AHA-1540C/1542C
高性能バスマスタ
ISA-to-SCSI ホストアダプタ

ユーザーズ・マニュアル

AHA-1540C/1542C

高性能バスマスタ
ISA-to-SCSI ホストアダプタ

ユーザーズ・マニュアル

adaptec ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲

著作権について

商標

本書の中に示すすべての製品名は、各権利所有者の商標または登録商標です。

ASPI は、Adaptec 社の商標です。

Banyan および Vines は、Banyan Systems 社の登録商標です。

Bus Master は、Intel 社の登録商標です。

EISA は、BCPR Services 社の登録商標です。

ESIX は、Everex Systems 社の登録商標です。

IBM, OS/2, PC, AT, Micro Channel は、International Business Machines 社の登録商標です。

Iomega と Bernoulli は、Iomega 社の登録商標です。

MS-DOS, MS, Windows, Xenix, Microsoft は、Microsoft 社の登録商標です。

Novell および NetWare は、Novell 社の登録商標です。

QEMM は、Quarterdeck Office Systems 社の登録商標です。

SCO および SCO UNIX は、Santa Cruz Operation 社の登録商標です。

Sunsoft および Sunsoft Interactive UNIX は、Sunsoft 社の登録商標です。

Syquest は、Syquest Technologies 社の登録商標です。

UNIX は登録商標で、USL は Unix Systems Laboratories 社の登録商標です。

変更について

このマニュアルの内容は情報提供だけを目的とし、予告なく変更することがあります。このマニュアルは、内容の正確性を期すために相当の努力を払って作成しましたが、Adaptec,Inc. は、本書の誤りや情報の不足の結果、またはここに記載した情報を利用した結果に対しては一切の責任を負いません。

Adaptec は、ユーザーに対して通知や予告なく製品の設計を変更する権利を留保します。

FCC Compliance Statement

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in residential installations. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause interference to radio or television equipment reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna
- Move the equipment away from the receiver
- Plug the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is powered
- If necessary, the user should consult the dealer or an experienced radio/television technician for additional suggestions

CAUTION: Only equipment certified to comply with Class B (computer input/output devices, terminals, printers, etc.) should be attached to this equipment, and must have shielded interface cables.

Finally, any change or modifications to the equipment by the user not expressly approved by the grantee or manufacturer could void the user's authority to operate such equipment.

Each AHA-1540C/1542C is equipped with an FCC compliance level which shows only the FCC Identification number. The full text of the associated label follows:

FCC ID: FGT 1542C

This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

目次

前書き

1

はじめに

2

基本的な取り付け方法と使いかた

3

インストール作業のすべて

4

コンフィギュレーションソフトウェアの使いかた

5

デバイスドライバ

付録

A

仕様

B

トラブル対策

C

最適化

用語解説

索引

図のリスト

表のリスト

前書き

このマニュアルの内容

このマニュアルは、Adaptec AHA-1540C と AHA-1542C ISA-to-SCSI Advanced Host Adapter のインストールの方法と使いかたについて説明します。

このマニュアルはシステムを英語環境でご利用になっていることを前提としています。もし日本語環境でご利用いただく場合、本文中の \ は ¥ に読み変えてください。またキー表記の **Alt** は一部キーボードでは**前面キー**になっています。

第 1 章「はじめに」では、Adaptec AHA-1540C/1542C とその機能と性能について概要を説明します。また Adaptec のテクニカルサポートへの連絡方法も説明します。

第 2 章「基本的な取り付け方法と使いかた」では、経験のあるユーザーがホストアダプタをインストールして設定するために必要なことを説明します。この章には、他の章のより詳しい説明を参照するための情報もあります。

第 3 章「インストールの方法」では、コンピュータにアダプタを取り付け、さまざまな SCSI 周辺装置に接続するための方法を詳しく説明します。また、SCSI のターミネータの取り扱いに関する詳しい説明も行います。

第 4 章「コンフィギュレーショソフトウェアの使いかた」では、本機のコンフィギュレーションソフトウェア（Configuration Software、環境設定プログラム）の実行のしかたと、その機能を使ってホストアダプタの設定を表示したり必要な変更を行うための方法を説明します。この章では、製品に添付されている SCSI ディスクユーティリティとホストアダプタ診断プログラムの解説も行います。

第 5 章「ドライバの使いかた」では、AHA-1540C/1542C の全機能を使用するためにシステムに追加ソフトウェアをインストールする必要があるかどうか決める方法を説明します。

付録 A「仕様」では、上級ユーザーや技術者が利用できる可能性のある技術的な仕様とスイッチブロックの設定情報を示します。

付録 B「トラブル対策」には、インストールと環境設定（コンフィギュレーション）の際に発生する可能性があるトラブルに対処するための情報があります。

付録 C「最適化の方法」には、ホストアダプタの能力を最大限利用するためのさまざまなヒントがあります。

「用語解説」では、このマニュアルで使った特殊用語と一般的な SCSI 用語を解説します。

表記の決まり

このユーザーズマニュアルでは以下の表記を使います。

ボールド（**bold**）

キー入力（たとえば、**Enter** キーを押す．．．）と、画面上の選択フィールド（たとえば、**Install ASPI for Windows** を選択して、．．．）を表します。

ヘルベチカ（Helvetica）

書かれているとおりに正しくタイプしなければならない入力（たとえば、device=c:\adaptec\aspidos.sys ..）と、画面のメッセージ（たとえば、Enter Password ..）を表します。

ヘルベチカのイタリック体（*Helvetica Italics*）

ユーザーが決定してタイプしなければならないテキストを示します（たとえば、.. enter *nn* for number ..）。また、プログラムとファイル名を本文のなかで使う場合（たとえば、.. the *autoexec.bat* file ..）にもこの書体を使います。

イタリック体（*斜体*）

強調（たとえば、これは　．．．*の場合に限ってサポートされ*　．．．）と、参考書類（たとえば、．．．*セットアップの第 2 章を参照*）に使います。

全部大文字の語

SCSI と CD-ROM のように、略語を表します。

16 進数

最後に 'h' を付けて表します。たとえば、330h のように表記します。

順番のある手順

➤の記号で一連の手順の最初の手順を示します。

終わりのマーク

❐は、各章の文の終わりを示します。

❐

1

はじめに

この章について

この章では次のことを説明します。

- AHA-1540C/1542C ISA バス SCSI ホストアダプタの機能
- Adaptec テクニカルサポートへの連絡方法

1

AHA-1540C/1542C ホストアダプタ

AHA-1540C/1542C ホストアダプタを使うと、事実上、現在のあらゆる SCSI デバイスをコンピュータに接続することが可能です。

- コンピュータシステムに、高速ハードディスクドライブ、CD-ROM、DAT、追記型光ディスクドライブ（WORM)、スキャナなど、広範囲のマルチメディア SCSI 周辺装置を接続する道が開かれます。
- 広範囲に渡って互換性の試験を行っているので、このホストアダプタはコンピュータとすべての SCSI 周辺装置で正常に動作します。

このマニュアルと他の Adaptec マニュアルで、AHA-1540C と AHA-1542C ISA-to-SCSI アドバンストホストアダプタは、AHA-1540C/1542C ホストアダプタという名前で呼びます。このユーザーズマニュアルでは、AHA-1540C と AHA-1542C ISA-to-SCSI ホストアダプタのインストールの方法を説明します。インストールの方法は、AHA-1542C オンボードフロッピーコントローラに関すること以外は、2つのアダプタで同じです（AHA-1542C には標準の ISA フロッピーディスクコントローラがあり、AHA-1540C にはありません)。

SCSI アダプタの特長

ハイパフォーマンス

Adaptec AHA-1540C/1542C は、バスマスタの技術を使っています。バスマスタダイレクトメモリアクセス（DMA）を使えば、CPU が関与しなくても、SCSI 周辺装置とコンピュータシステムのメモリとの間のデータ転送をホストアダプタが独立して管理することができます。

このホストアダプタは、DMA バスマスタリングを使って可能な限り最大のレートで SCSI デバイス間でデータを転送します。専用オンボードプロセッサと最適化されたファームウェアによって効果的にホスト CPU の I/O タスクを軽減するので、CPU バンドを他のシステム機能に割くことができます。

大容量のドライブのサポート

AHA-1540C/1542C は、固定ドライブでもリムーバブルメディアデバイスでも、1ギガバイト（GB）を越える容量をサポートします。8GB までの容量を持つ DOS ドライブが拡張 BIOS 転送機能でサポートされていて、これはシステムの起動時にコンフィギュレーションソフトウェアでアクセスすることができます。

Novell® NetWare®、OS/2®、UNIX® などの各オペレーティングシステムは、1024 以上のシリンダをサポートしていて、拡張 BIOS 転送機能を使わずにはるかに大きな容量を持つドライブをサポートしています。

- コンフィギュレーションソフトウェアのオプションは、第4章「コンフィギュレーションソフトウェアの使いかた」で説明します。

サポートするディスクドライブ

DOS オペレーティングシステムや AT の BIOS では、2台の固定ディスクドライブ（ドライブ*C*とドライブ*D*）をサポートしています（DOS 5.0 以上は、8 ドライブ、ホストアダプタ当たり7ドライブまでをサポートします）。

- **SCSI** でない固定ディスクドライブが2台インストールされている場合、それらはオペレーティングシステムからアクセスできる最初の2台の固定ディスクドライブです。
- **SCSI** でない固定ディスクドライブが1台インストールされている場合、AHA-1540C/1542C の BIOS を使うと、DOS で SCSI ドライブをドライブ*D*とドライブ*E*などとしてアクセスできます。
- **SCSI** 固定ディスクドライブだけをインストールしている場合は、AHA-1540C/1542C の BIOS を使えば、DOS で最初の SCSI ドライブをドライブ*C*として、その次をドライブ*D*とし、以下同様にしてアクセスすることができます。

最も一般的な SCSI でないドライブは、IDE タイプと ESDI タイプのドライブです。このマニュアル全体を通じて、IDE ドライブを対象とする記述は、ESDI ドライブにも適用されます。

IDE タイプのドライブと ESDI タイプのドライブは、IDE/ESDI® コントローラによって制御されます。IDE と ESDI のドライブは、各 ISA ホストコンピュータや EISA ホストコンピュータに添付されるセットアップ（Setup）プログラムかコンフィギュレーション（Configuration）プログラムによって*有効*（*installed*）

または*無効*（*not installed*）の状態に設定することができます。コンピュータのSetupプログラムを使えば、そのディスクが物理的に取り付けられているかいないかに関係なく、システムが認識する*非SCSI*固定ディスクの数を選択することができます。

ドライブにフロッピーディスクが挿入されている場合には、システムはそのフロッピーディスクから起動されます。フロッピーディスクが挿入されていない場合は、そのドライブが標準の固定ディスクでもSCSI固定ディスクでも、上に説明したプロセスでドライブ*C*として選択したドライブからブートしようとします。

AHA-1540C/1542CのBIOSは、DOS 3.3の拡張パーティション機能で2ドライブまで、DOS 5.0以上ではホストアダプタ用に7ドライブまでで合計8ドライブをサポートしています。

SCSIテープドライブ、DAT、CD-ROM、その他の周辺装置デバイスをインストールするには、デバイスドライバソフトウェアが必要です。Adaptec社は、Advanced SCSI Programming Interface（ASPI™）アーキテクチャに基づいた一連の製品を提供しています。AHA-1540C/1542C用のサードパーティのサポートに関しては、Adaptec社にご連絡ください。

複数の周辺装置やアプリケーションのサポート

AHA-1540C/1542Cは、さまざまのオペレーティングシステム環境で複数のSCSI周辺装置をサポートしています。MS-DOS®と、Windows®、OS/2、UNIX、Novell NetWareのようなCPUに多大の負荷がかかるコンピュータ環境は、すべてAHA-1540C/1542Cでサポートします。

> ご注意
> AHA-1540C/1542Cは、シングルエンドのSCSIデバイスだけをサポートします。ディファレンシャルSCSIデバイスをAHA-1540C/1542Cバスに接続した場合、損傷を受ける可能性があります。現在製造されている大部分のSCSI周辺装置は、SCSIバスにシングルエンドのグラウンドを行っていますので、これはほとんど問題になることはないでしょう。しかしながら、念のためSCSI周辺装置のユーザーマニュアルを調べて確認してください。

簡単なインストール

AHA-1540C/1542C ホストアダプタはオンボード BIOS を装備しており、これを使えば MS-DOS バージョン 5.0 以上のもとでソフトウェアを追加しなくてもホストアダプタ用に SCSI ディスクドライブを 7 台（合計 8 ドライブ）まで使うことができます。これに加えて Novell NetWare®、IBM® OS/2 と、SCO®、Sunsoft®、USL® が提供する各 UNIX では、AHA-1540C/1542C 用のインストールがサポートされています。

Adaptec のドライバは、簡単にインストールできます。DOS/Windows 用の Adaptec EZ-SCSI は、システムにインストールされている周辺装置に合わせて自動的に自己設定が行われます。必要なら、デフォルトをオーバライドして独自のコンフィギュレーションをカスタマイズすることができます。

システムに必要な特定のソフトウェアについては、第 5 章「*ドライバの使いかた*」を参照してください。

このホストアダプタは、ISA（AT® 互換）または EISA クラスコンピュータの大部分に対してすでに設定されています。このホストアダプタの設定を変更する必要がある場合は、添付されているコンフィギュレーションソフトウェアとアダプタボードのスイッチを使って、本書の説明に従って設定することができます。

- EISA コンピュータに AHA-1540C/1542C をインストールするには、EISA の *.cfg* ファイルは必要ありません。
- インストールの指示は、第 2 章「*基本的な取り付け方法と使いかた*」から始まります。

簡単なコンフィギュレーション

AHA-1540C/1542C のコンフィギュレーション（環境設定）ソフトウェアを利用するボード内蔵の BIOS では、ホストアダプタのカスタマイズは簡単です。このプログラムはキーボードから（ただ **Ctrl+A** を押すだけで）アクセスすることができ、最初にボードを取り付けたら、再びコンピュータを開く必要はありません。

- コンフィギュレーションソフトウェアで設定できるオプションは、第 4 章「*コンフィギュレーションソフトウェアの使いかた*」で説明します。

開梱と確認

AHA-1540C/1542C は完全な状態でなければなりません。お手元に届くまでに万一製品に損傷が発生した場合、ホストアダプタをご購入になった運送業者や販売店に責任があります。

損傷がある場合は、そのホストアダプタを販売店まで返送してください。ホストアダプタが当社から直接お手元まで届けられた場合は、必要な保険クレームが発効するように、納品書と運賃請求書の両方に損傷輸送記録をつけて運送会社に通知してください。

パッケージの内容

梱包を開け、パッケージに入っている品物をリストと照合してチェックし、すべてが揃っているかどうか確認してください。

AHA-1540C/1542C キットには以下のものが入っています。

- AHA-1540C/1542C ホストアダプタ（静電防止袋の中）
- SCSI 内部インタフェースケーブル 1 本
- マニュアル一式
- ソフトウェア（同梱されていない場合もあります）

静電気について

AHA-1540C/1542C は、静電気で損傷を受けないように入念に設計されています。しかし、異常な静電気放電によって電子部品が損傷したり、その寿命を縮める可能性があります。アダプタボードを扱うときは、必要な注意を払ってください。

> 重要なご注意
> システムに取り付ける準備ができるまでは、ホストアダプタを元の静電防止袋に入れておいてください。ボードを取り付けるときは、必ず静電防止の措置をしていることを確認してください。詳細については第 3 章を参照してください。

Adaptec テクニカルサポート

AHA-1540C/1542C は、簡便にインストールして使えるように特別に開発されました。当社では、ホストアダプタのコンフィギュレーションソフトウェアと Adaptec のドライバのインストールプログラムのどちらも、画面に表示される指示やヘルプ、マニュアルが完全なものであり、必要に応じて十分にわかりやすいものであると考えます。これ以上の情報が必要な場合は、当社にご連絡ください。現在のところこれらのサービスは、米国より提供されます。

Adaptec Electronic Bulletin Board Service (BBS) では、ソフトウェアのアップグレード、新しいリリース、技術上のアドバイス、その他の話題に関する情報を提供しています。

- BBS には、米国 (408) 945-7727、1200/2400/9600 ボー、8 データビット、1 ストップビット、パリティなし、でアクセスできます。
- Adaptec テクニカルサポートのホットラインには、米国 (408) 945-2550（英語のみ）で連絡できます。
- テクニカルサポートの FAX 番号は、米国 (408) 945-6776 です。
- Adaptec 社の製品に対する詳しいドキュメントが必要な場合は、以下の住所にご連絡ください。

Adaptec, Inc.
Literature Department
691 South Milpitas Blvd.
Milpitas, CA 95035

❐

2

基本的な取り付け方法と使いかた

この章について

この章では次のことを説明します。

- 経験のあるユーザーがAHA-1540C/1542CとSCSI周辺装置をセットアップしてすぐに利用するために必要なステップ
- インストール作業に関する詳細しい情報が記載してある場所の説明

2

インストール作業の概要

この章の内容は、すでにパーソナルコンピュータのオプションカードの取り付け方法をよく知っている読者のための説明です。ここに記載した指示に従ってホストアダプタをセットアップし、すぐに動作させられるはずです。SCSI周辺装置が初めての場合や、コンピュータにオプションボードを取り付けた経験があまりない場合は、第3章「*インストール作業のすべて*」で説明する詳しい解説に従ってください。

- この章の説明で、ホストアダプタを取り付け、SCSI周辺装置を準備し、そのデバイスをSCSIバスに接続して電源を入れる作業をすべて行うことができます。他のソフトウェアをロードする必要があるかどうか決めるための基本的な情報もあります。

ホストアダプタのインストールには、以下の作業が必要です。

➤ 1 AHA-1540C/1542C アダプタボードをコンピュータに取り付ける。

2 各周辺装置のSCSI IDを設定し、SCSIバスの両端のデバイス上のターミネータを有効にする。

3 ホストアダプタ上のポートアドレススイッチと他のスイッチの確認と、必要な場合にはスイッチを再設定する。

4 SCSIケーブルやSCSI周辺装置を取り付ける。

5 必要に応じてソフトウェアをロードする。
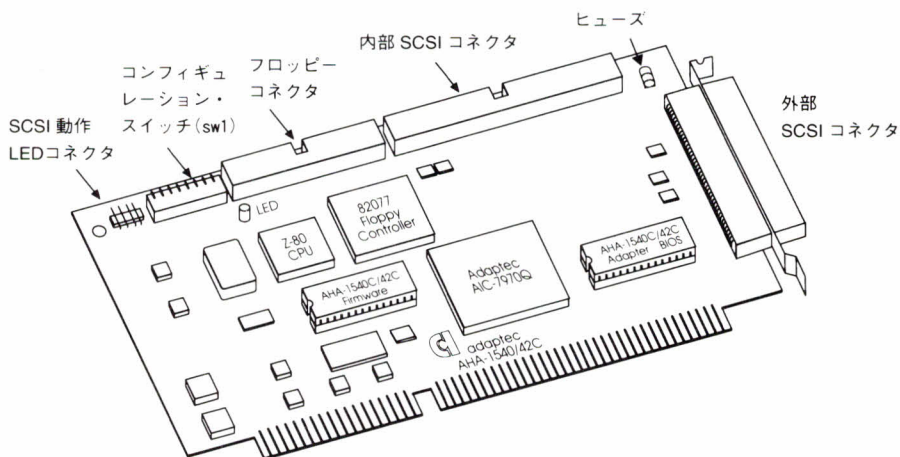
図2-1. AHA-1540C/1542C

> 重要なご注意
> システムと外部装置の電源をオフにして、電源ケーブルをコンセントから抜いてください。システムカバーを開いたりオプションボードを取り付ける方法については、常に PC のマニュアルを参照してください。

AHA-1540C/1542C ボードの取り付け

1. システムと外部装置の電源をオフにして、電源ケーブルをコンセントから抜きます。ISA（または EISA）パーソナルコンピュータのマニュアルの指示に従ってシステムカバーを取り外すと、拡張スロットと外部アクセスカバーが見えます。

2. 未使用の拡張スロットを調べます。標準 ISA スロットか EISA 拡張スロットであれば、どのスロットでもかまいません。コンピュータのケースの対応するスロットの外部アクセスカバーを取り外します。

3 AHA-1540C/1542C の底部にある ISA I/O バスコネクタを、選んだスロットに合わせその中に挿入します。取り外した拡張スロットカバーのネジを使って AHA-1540C/1542C ブラケットを ISA システムの背面パネルに固定します。

4 まだシステムカバーを取り付けたり電源を接続したりしないでください。

SCSI バスの設定

SCSI 周辺装置を取り付けてホストアダプタに接続する前に、以下の指示に従って準備してください。また、ここでは、ホストアダプタボード上のスイッチ設定を確認し、必要に応じて変更する方法も説明します。

- SCSI バスとターミネータの設定の詳細については「インストール作業のすべて」を参照してください。

SCSI ID

各デバイスとホストアダプタの SCSI ID は、0 から 7 の範囲の異なった値にセットする必要があります。

➤ 1 周辺装置の SCSI ID は、通常、ジャンパか周辺装置のスイッチで設定します。各デバイスの ID の設定と変更の方法については、そのメーカーのマニュアルの指示を参照してください。

2 通常、AHA-1540C/1542C ホストアダプタの SCSI ID の設定は 7 です。ホストアダプタの ID を調べたり必要に応じて変更するには、物理的な取り付けを済ませてから電源を入れて、第 4 章「コンフィギュレーションソフトウェアの使いかた」を参照してください。

ターミネータの設定

SCSI バスの両端にある物理的に最初と最後の SCSI デバイスは、ターミネータという1組の抵抗器が付いていなければなりません。他の SCSI デバイスのターミネータはすべて取り外すか無効にする必要があります。ホストアダプタも SCSI バス上に存在することに注意してください。ホストアダプタのターミネータを有効にするのは、バスの終端に接続されているときだけです。

SCSI 周辺装置のターミネータの設定

ターミネータは、通常、周辺装置上のジャンパかスイッチで設定します。ハードウェアのマニュアルを調べて、SCSI 周辺装置の SCSI バスのターミネータを有効（enable）か無効（disable）にする方法を確認してください。

1. SCSI バス（デバイスからデバイスへのケーブルによるチェーン状の接続）の終端に接続する予定の SCSI デバイス上のターミネータを有効にするか、ターミネータを取り付けます。
2. SCSI バスの両端のあいだに接続するデバイス上のターミネータを無効にしてあるか、取り外してあることを確認してください。

ホストアダプタのターミネータの設定

AHA-1540C/1542C に工場で取り付けたバスターミネータは、デフォルトで有効になっています。次の表に SCSI デバイスとホストアダプタのあり得る組み合わせを示します。ホストアダプタのターミネータは、お使いになる状況に合わせなくてはなりません。

表 2-1. ホストアダプタのターミネータを有効にするケース

ホストアダプタに接続されているデバイス	ホストアダプタ(AHA)のターミネータ
内部デバイスのみ（ケーブル終端のAHA）	On/Enabled
外部デバイスのみ（ケーブル終端のAHA）	On/Enabled
内部および外部デバイス（中間のAHA）	Off/Disabled

AHA-1540C/1542C 上のターミネータを無効（*disable*）にする必要がある場合は、次の作業を行ってください。

1. 物理的な取り付け作業を完了します。
2. システムを起動し、システムの起動時に Ctrl+A を押します。第 4 章「コンフィギュレーションソフトウェアの使いかた」の指示に従ってホストアダプタ SCSI ターミネータを無効にします。

コンフィギュレーションソフトウェアによる設定とスイッチによる設定

ホストアダプタボード上のスイッチを使ってホストアダプタのターミネータを有効にしたり無効にすることもできます。スイッチを使ってホストアダプタのターミネータを有効にすると、コンフィギュレーションソフトウェアでターミネータを無効にしてもターミネータは有効です。スイッチをオフ（オープン）にすると、コンフィギュレーションソフトウェアを使って有効/無効を設定できます。

- スイッチを使ってターミネータを有効にすると、無効にする時もこのスイッチを使う必要があります。以後の周辺装置の追加を簡単にするために、ソフトウェアで設定することをお薦めします。
- スイッチブロックの設定を示す表は、このユーザーズマニュアルの最後にある付録A「*仕様*」にあります。単純なスイッチの組み合わせは、表に明記してあります。

ホストアダプタのポートアドレス

２つ以上のSCSIバス用に２台以上のSCSIホストアダプタをインストールするか、現在のホストアダプタのポートアドレスが他のデバイスと競合していることがわかっている場合を除いて、ポートアドレスを変更することは通常はありません。ホストアダプタのポートアドレスは、アダプタボード上のスイッチで設定します。

- 付録A「*仕様*」の中のスイッチブロックの表を使って、ポートアドレス設定を調べてください。他のオプションカードと競合がある場合、後でこの設定を知っている必要があることがあります（付録B「*トラブル対策*」を参照してください）。

複数のホストアダプタ

インストールした各ホストアダプタごとに、異なったI/OポートアドレスとBIOSアドレスを選択してください。コンフィギュレーションソフトウェアで設定するためには、それぞれインストールしたホストアダプタのポートアドレスを知っている必要があります。

フロッピードライブの制御

AHA-1542C ホストアダプタのフロッピーコントローラは、ホストアダプタボード上のスイッチで有効にできます（付録Aの表の sw5 をご覧ください）。

- フロッピー ディスクドライブがすでに他のコントローラで動作している場合は、AHA-1540C/1542C のフロッピーコントローラを*無効*にしてください。
- AHA-1542C フロッピーコントローラを*使用したい場合*は、取り付けてある他のコントローラを無効にしなければなりません。コンピュータまたはフロッピーコントローラのユーザーマニュアルを参照してください。
- そのホストアダプタにフロッピーコントローラが存在しない場合でも、AHA-1540C の sw5 はオン（クローズ）の位置のままにしておかなければなりません。

周辺装置の取り付け

内部 SCSI 周辺装置

➤ 1 メーカーの指示に従って内部 SCSI 周辺装置をコンピュータに取り付け、システムの電源を接続します。

2 ケーブルを取り出し、各ケーブルの*ピン 1* と周辺装置コネクタを確認します。*内部*ケーブルでは、ピン 1 は通常リボンケーブルの一端の目立つ色で識別できます。ケーブルのピン 1 がバス全体を通じてすべてのコネクタのピン 1 に接続してください。

3 内部コネクタを使って、SCSI リボンケーブルをホストアダプタと周辺装置に接続します。ケーブルの端の最後のコネクタを、必ず*ターミネータを有効にした*周辺装置に接続してください。ケーブルのもう一方の端をホストアダプタに接続します（図 2-1 参照）。

外部 SCSI 周辺装置

➤ **1** 装置の SCSI ケーブルを使って、ホストアダプタの外部 SCSI コネクタに接続されたバスの最後の位置に外部周辺装置を接続します。ターミネートされたデバイスがデバイスチェーンの最後にあることを確認してください。

2 SCSI 周辺装置の電源コードを電源ソケットに接続します。

- 電圧と電力に関する条件については、メーカーの注意と指示に従ってください。

組み立てと起動

AHA-1540C/1542C ホストアダプタと SCSI 周辺装置の取り付けと接続を終了したら、コンピュータのインストールマニュアルの指示に従って以下の作業を行ってください。

➤ **1** システムカバーを元に戻します。

2 すべての電源スイッチがオフ位置にあることを確認し、システムと外部周辺装置電源ケーブルが接続されていることを確認します。

3 周辺装置とパーソナルコンピュータの電源をオンにします。

コンピュータのディスプレイにホストアダプタの BIOS のサインオンメッセージが表示されます。このサインオンメッセージには、インストールされている SCSI デバイスのリストも表示され、最後に BIOS ステータスメッセージが表示されるはずです。

- AHA-1540C/1542C アダプタのターミネータを無効にする必要がある場合は、スタートアップのメッセージが消える前に **Ctrl+A** を押してください。コンフィギュレーションソフトウェアが起動します。

ほとんどの場合、これでパーソナルコンピュータ、ホストアダプタ、SCSI 周辺装置を使用する準備ができます。システムがエラーメッセージを表示したり、SCSI ドライブからブートできない場合は、付録B「*トラブル対策*」を参照してください。

Adaptec EZ-SCSI DOS/Windows ドライバ

MS-DOS か、MS-DOS で Windows を実行している場合は、Adaptec EZ-SCSI ドライバを使うとドライブのインストールをこれまでよりもずっと簡単に行えます。

第5章「*ドライバ*」では、Adaptec EZ-SCSI と他の Adaptec ドライバを解説します。

Adaptec EZ-SCSI のインストールするケース

MS-DOS 5.0 以上では、*ソフトウェアを追加しなくても* AHA-1540C/1542C に SCSI 固定ディスクドライブを7台まで接続することができます（DOS の 5.0 より前のバージョンでは、固定ディスクドライブは2台までサポートします）。

Advanced Configuration Option の中の Treat Removable Disks Under BIOS as Fixed Disks を有効にした場合、ホストアダプタはリムーバブルメディアドライブを固定ディスクドライブとして扱いますので、コンピュータシステムの電源がオンの間はそのメディアを取り外さないでください（第4章「*コンフィギュレーションソフトウェアの使いかた*」を参照してください）。

以下のことをしたい場合は、ソフトウェアが必要です。

- コンピュータの実行中にリムーバブルメディアカートリッジをリムーバブル（着脱可能）として扱う場合。
- MS-DOS 5.0 より前の DOS バージョンで固定ディスクドライブを3台以上サポートしたり、MS-DOS 5.0 以上で9台以上のドライブをサポートする場合。
- SCSI テープ、CD-ROM、スキャナなどの固定ディスクドライブ以外のデバイスを使う場合。

Adaptec EZ-SCSI のクイックインストール

「*Adaptec EZ-SCSI ユーザーズマニュアル*」には、DOS と Windows で Adaptec EZ-SCSI をインストールする方法と使いかたについての説明があります。ドライバを使ってただ起動したいだけの場合は、以下のステップに従ってください。

1. PC のフロッピィーディスクドライブに Adaptec EZ-SCSI Installationディスクを挿入します。そのディスクドライブのドライブ名（*A* または *B*）を入力して **Enter** を押します。
2. 必要な場合は英語モードにして、install と入力し **Enter** を押します。画面上の指示に従ってください。ほとんどの場合、**Enter** を押して Adaptec EZ-SCSI が示すデフォルトを選択するだけで良いはずです。
3. *install* プログラムが終了して DOS プロンプトに戻ったら、PC をリブートして新しいコンフィギュレーションを有効にします。

❐

3

インストール作業のすべて

この章について

この章では次のことを説明します。

- いろいろな組み合わせのSCSI周辺装置を使うシステムでのAHA-1540C/1542C ISA (AT)-to-SCSI Host Adapterのインストール方法
- ホストアダプタとSCSI周辺装置を設定するためのオプションなど
- ホストアダプタのSCSIバスケーブルへの接続方法
- SCSIバスのターミネータの意味と取り付けた装置のターミネータの設定方法

3

はじめに

この章では、主としてSCSI周辺装置を初めて使用する場合や、コンピュータシステムにオプションボードをこれまでインストールした経験がないユーザーを対象としています。

- 技術的に熟練しているユーザーの場合は、第2章「*基本的な取り付け方法と使いかた*」で説明した簡単なインストールの方法で十分な可能性があります。
- 第2章でインストールを開始し、より詳しい情報が必要になったらいつでも本章に戻ってもかまいません。
- すべての説明を必要だと感じる場合は、この第3章「*インストール作業のすべて*」のインストールの方法に従ってインストールを始めてください。

ホストアダプタとSCSIバス

Adaptec AHA-1540C/1542Cは、コンピュータの1組のSCSI周辺装置の*ホスト*として動作します。SCSI周辺装置のチェーンとそのホストアダプタはいっしょに機能し、*SCSI バス*といいます。

インストールした各AHA-1540C/1542Cは、7台までの（アダプタそのものは含みません）周辺装置デバイスに対してホストとして動作します。

- AHA-1542Cでは、7台のSCSIデバイスに加えて2台の非SCSIフロッピードライブをサポートします。

使用できる拡張スロットがあれば、4台のホストアダプタで28台までのSCSI周辺装置（ホストアダプタ1台当たり7台の周辺装置）をコンピュータにインストールすることができます。

- AdaptecのEZ-SCSIを使えば、DOSやWindowsのユーザーはドライブ*A*と*B*を含めて26までのドライブ文字（論理デバイス）を使用できます。第5章「*ドライバ*」を参照してください。

図 3-1に、内部デバイスと外部デバイスを1台のホストアダプタ上の SCSI バスの例を示します。

- ホストアダプタに接続されるすべてのデバイスは同一の SCSI バスでつながります。
- 2台以上のホストアダプタを取り付けている場合は、各ホストアダプタはそれぞれ別の SCSI バスを管理します。
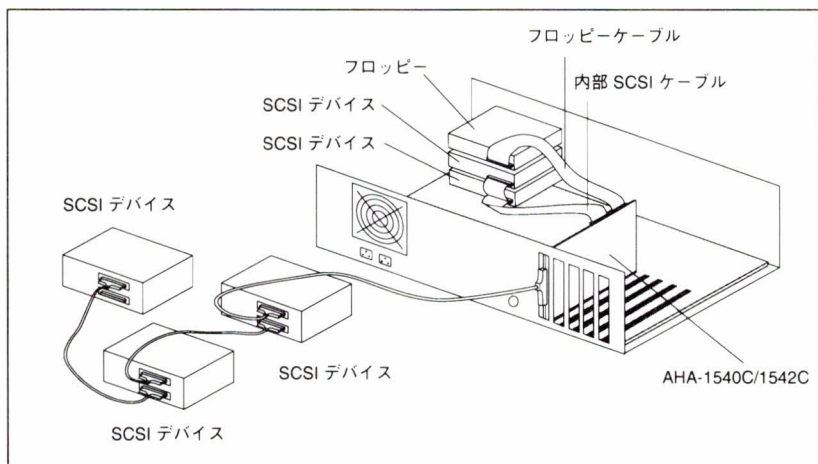
図 3-1. SCSI バス

上の例に含まれているものは、2台の内部デバイス、ホストアダプタ、3台の外部デバイスです。図中の内部フロッピードライブがホストアダプタ上のフロッピーコネクタに接続されている場合は、SCSI バスのメンバーではありません。フロッピーディスクドライブは AHA-1542C の SCSI でないフロッピーコントローラで別に制御されます。

基本事項の確認

この段階できちんと整理しておくと、先に進んだときに簡単に理解できます。インストールのための準備には、次の手順を踏んでください。

➤ **1** 第1章の指示に従ってホストアダプタの梱包を開きます。すべての品物があることを確認してください。ホストアダプタは、まだ静電保護袋に入れたままにしておきます。

2. 取り付ける予定の、他のSCSI周辺装置の梱包を開きます。メーカーの指示に従って梱包を開き、周辺装置のキットを確認してください。各周辺装置のマニュアルやインストールガイドを手元に用意してください。

3. ホストアダプタと周辺装置のキットは整えておきます。キットはそれぞれ別にしておき、SCSIケーブルはまだ接続しないでください。

SCSIデバイスの準備

ホストアダプタを物理的に取り付けてSCSI周辺装置を接続する前に、以下の設定をチェックし、必要なら変更してください。

- SCSI ID
- 同期転送の取り決めとパリティチェック
- SCSIバスのターミネータ

SCSI ID

SCSIバス上の各デバイスは、ID 0からID 7までの異なったSCSI IDに設定する必要があります。

AHA-1540C/1542CのSCSI ID

AHA-1540C/1542CのSCSI IDは、第4章で説明する本ボードのコンフィギュレーションソフトウェアプログラムを使って、簡単に表示したり変更することができます。

- 通常のAHA-1540C/1542Cの工場デフォルト設定のSCSI IDは7です。
- 多くのSCSI周辺装置は、メーカーが7以外のIDに設定しています。
- 2台以上のSCSIホストアダプタを取り付ける場合は、それぞれ別のSCSIバスにあるものとすると、各ホストアダプタを同じSCSI IDにセットしてかまいません。本章の後の方の「複数のホストアダプタのインストール」を参照してください。

周辺装置の SCSI ID

他の SCSI デバイスの SCSI ID は、通常、ジャンパまたはスイッチで設定します。各 SCSI 周辺装置のユーザーマニュアルまたはインストールマニュアルに、現在の SCSI ID 設定の確認の方法とその変更の方法を説明があるはずです。アドレス設定では、以下の点に注意してください。

- デバイスの SCSI ID は、それが他のデバイスまたはホストアダプタの ID と競合していなければ、変更する必要はありません。
- SCSI Addresses 0 と 1 は、SCSI 固定ディスクドライブ用に予約されることをおすすめします。
- コンピュータのブートデバイス（ドライブ *C*）として使う予定の SCSI ディスクは、SCSI ID 0 に設定されることをおすすめします。
- ブートドライブを ID 0 以外の ID にインストールしたい場合は、インストール作業を終えてから、コンフィギュレーションソフトウェアプログラムで Dynamically Scan SCSI Bus for BIOS Devices オプションを有効にしてください。第 4 章「コンフィギュレーションソフトウェアの使いかた」を参照してください。
- 2 番目の SCSI ディスクドライブは通常 SCSI ID 1 にセットされます。
- SCSI ID 2 は、一般にテープデバイス用に使われます。

同期転送の取り決めとパリティチェック

SCSI ID 設定に加えて、SCSI デバイスを以下のオプションについてチェックし、それぞれ必要な設定を行います。

- デバイスが同期転送の取り決め（Synchronous Transfer Negotiation）をサポートしていて、この機能に関係したジャンパがある場合は、通常それを変更しないでそのままにしておいて良いはずです。第 4 章と付録 C に、AHA-1540C/1542C の BIOS のこの機能の扱いかたとシステムでその機能を最適化する方法を説明しています。
- SCSI ドライブをチェックして、パリティチェックが有効になっていることを確認します。

このドライブのパリティチェックが無効（disable）になっているかサポートされていない場合は、コンフィギュレーションソフトウェアでホストアダプタのパリティチェックを無効にしてください（第4章「コンフィギュレーションソフトウェアの使いかた」参照）。（*これはこのインストールの作業を完了してから行ってください*）。

パリティチェックは有効にすることをお薦めしますが、これはバス上のすべてのSCSIデバイスがパリティチェックをサポートしている場合に限ります。最近のSCSIデバイスはすべてパリティチェックをサポートしています。以前のSCSIデバイスではパリティチェックをサポートしていない場合があります。

SCSIバスのターミネータの設定

SCSIバスの両端の最初と最後のSCSIデバイスには、ターミネータという1組の抵抗器を付けなければなりません。両端ではなくバスの途中に接続されたデバイスのターミネータは、取り外すか無効にしなければなりません。

ターミネータの設定とは

ターミネータの設定を説明するときには、SCSIバスを子供の縄跳びに比べることができます。縄の両端を持っている2人の子供が手を放してしまっては、子供たちは誰も遊べません！　縄跳びの縄の中間にいる子供の誰かがその縄を掴もうとした場合も、誰も遊べません！　SCSIバスのターミネータの設定は、縄跳びの縄の両端を掴むこととほぼ同様に考えることができます。

- SCSIバスの*両端*に接続されている*2台*のデバイスは、そのバスターミネータを*有効*にする必要があります。
- SCSIバスの*中間*に接続されたデバイスは、そのターミネータが*無効*になっていなければなりません。

内部装置と外部装置

デバイスをAHA-1540C/1542Cに接続するには2つの方法があります。すなわち*内部*に接続する方法と*外部*に接続する方法です。

- コンピュータの*内部*に取り付けるSCSIデバイスは、*内部*SCSIコネクタに接続します。

- コンピュータの*外部*に接続する SCSI デバイスは、*外部* SCSI コネクタに接続します。

次の図に、ターミネータと内部/外部デバイス接続を示します。

内部デバイスと外部デバイスを接続する場合

ホストアダプタに内部デバイスと外部 SCSI デバイスの両方を接続するときは、図 3-2 に示すように最後の外部デバイスと最後の内部デバイスのターミネータを有効にする必要があります。
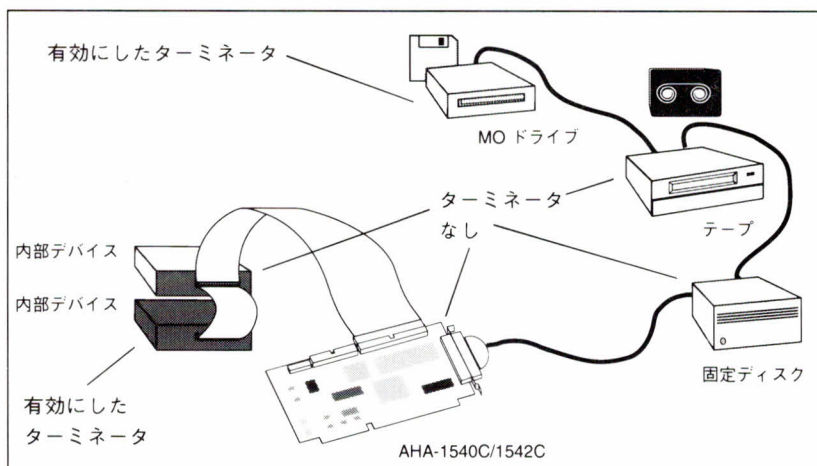
図 3-2. 内部デバイスと外部デバイス

内部デバイスだけを接続する場合

ホストアダプタに内部デバイスだけを接続するときは、図 3-3 に示すようにリボンケーブル上の最後のデバイスとホストアダプタにターミネータがある必要があります。
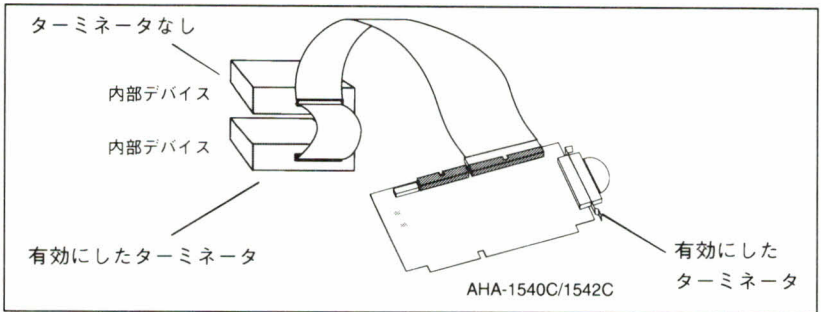
図 3-3. 内部デバイスだけを接続する場合

外部デバイスだけを接続する場合

ホストアダプタに外部デバイスだけを接続するときは、図 3-4 に示すようにデバイスの外部デイジーチェーン上の最後のデバイスとホストアダプタにターミネータを付けておく必要があります。
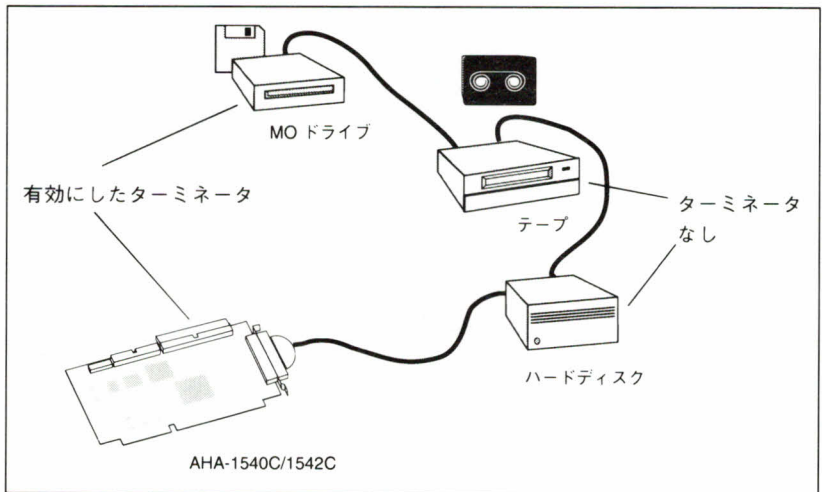
図 3-4. 外部デバイスだけを接続する場合

AHA-1540C/1542C のターミネータの設定

AHA-1540C/1542C 上のターミネータは、通常、工場出荷時のデフォルトで有効になっています。ホストアダプタのターミネータの変更はコンフィギュレーションソフトウェアで簡単に行えます。設定を変更する必要がある場合は、コンピュータが起動するまで待って、第4章「*コンフィギュレーションソフトウェアの使いかた*」の指示に従って行うことができます。

AHA-1540C/1542C 上のターミネータを無効にする必要がある場合は、次の作業を行います。

1. 物理的な取り付け作業を完了します。
2. 第4章の指示に従って、ホストアダプタの SCSI ターミネータを無効にします。

   - ホストアダプタのターミネータは、アダプタボード上のスイッチでもセットすることができます（スイッチブロックの sw1 を使います）。

   スイッチでボード上のターミネータを有効（On または Closed）にした場合は、コンフィギュレーションソフトウェアの Host Adapter SCSI Termination オプションは効果がなくなります。その場合は、ターミネータをコンフィギュレーションソフトウェアで制御するように戻したければ、スイッチを再設定しなければなりません。ソフトウェアによって設定する方法を使うことをお薦めします。詳細については、第4章「*ホストアダプタの SCSI ターミネータ*」と付録Aの表を参照してください。

SCSI 周辺装置上でのターミネータの設定

1. ハードウェアのマニュアルを調べて、SCSI 周辺装置の SCSI バスターミネータを有効または無効にする方法を確認します。
2. たいていの SCSI デバイスは、SCSI コネクタの近くにあるジャンパまたはスイッチを使っています。
3. SCSI デバイスによっては、抵抗器モジュールを物理的に取り外さなければならない場合があります。この場合は説明に従って正しくターミネータを識別してください。

デバイスの予備チェックのリスト

コンピュータにホストアダプタを実際にインストールして SCSI 周辺装置に接続するのに、必ず以下のステップを完了してください。必要があればこれまでの説明を読み直してください。

1. バス上の各周辺装置デバイスを異なった SCSI ID にセットします。
2. SCSI バスのどこに内部デバイスと外部デバイスを接続するかを決め、2台のデバイスをバスの両端にしてそのターミネータを有効にします。
3. 周辺装置デバイスでパリティチェックがサポートされている場合は、パリティチェックを有効にします。

これでホストアダプタと SCSI 周辺装置の取り付けの準備ができました。

取り付け

ホストアダプタボードの取り付け

1. コンピュータのユーザーマニュアルまたはインストールマニュアルを手元に置きます。
2. メーカーの指示に従ってコンピュータのカバーを開きます。
   - コンピュータのメーカーが示している注意事項に従ってください。電源を OFF にし、電源ケーブルを外してあることを確認してください。
3. あいた ISA 拡張スロットか EISA 拡張スロットを調べます。特別な占有メモリスロット、ショート 8 ビットスロット、その他の予約スロットを使わないように注意してください。
4. 選んだスロットの拡張スロットカバーを取り外します。
   - スロットカバーのネジは取って置いてください。コンピュータにホストアダプタを固定するときにそのネジを使います。
5. あいた拡張スロットを選択してそのスロットカバーを取り除いた後、コンピュータ電源ケーブルを再び接続します。まだコンピュータの電源スイッチは入れないでください。

- ホストアダプタに手を触れる前に、コンピュータ電源の露出した金属部分に触れて静電気を放電してください。
- ホストアダプタやコンピュータのチップや回路にはできるだけ手を触れないでください。

6 静電防止袋から AHA-1540C/1542C を慎重に取り出します。下に置く必要がある場合は、アダプタボードを静電防止袋の上に置いてください。

7 ブラケットとボードの端をつかんで慎重にアダプタボードを掴みます。アダプタの端のコネクタをコンピュータの拡張スロットに合わせます。アダプタボードの外部コネクタをコンピュータシャーシのその開いたスロットカバーの中に挿入する必要があります。アダプタの端のコネクタをその拡張スロットに挿入してください。

8 ホストアダプタのスロットブラケットがコンピュータの背面パネルに合わない場合、AHA-1540C/1542C キットの中にある代わりのブラケットを使う必要があります。コンピュータから取り外したスロットカバーをホストアダプタのカバーブラケットと比べてください。図 3-5 に両方のブラケットを示します。
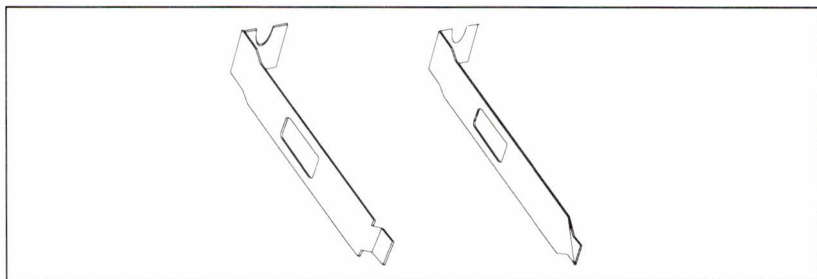
図 3-5. 代替アダプタブラケット

代わりのブラケットを使う必要がある場合は、次のように作業します。

a. AHA-1540C/1542C キットの中にある代わりのブラケットを取り出します。

b. 小さなプラスドライバを使って、ホストアダプタのブラケットを取り外します。ネジを失わないように注意してください。

c. そのネジを使って、代わりのアダプタスロットブラケットをホストアダプタに固定します。

d. ホストアダプタをコンピュータの拡張スロットに挿入します。

9 コンピュータの拡張スロットカバーのネジを使って、ホストアダプタをコンピュータに固定します。

SCSI バス動作 LED コネクタ

ほとんどの ISA 互換システムには、ディスクドライブ作動のランプ（通常は LED=発光ダイオード）がついています。コンピュータの LED ケーブルをホストアダプタに接続すると、ランプ点灯中は、SCSI バスのデータ転送を示します。

- コンピュータの LED をホストアダプタに接続すると、その LED は非 SCSI ディスク動作を指示するものではなくなります。ですから、非 SCSI ディスクドライブを動作させている場合は、この機能を使わなくてもかまいません。

SCSI バス動作の LED を使うには、次の作業を行います。

➤ 1 コンピュータのマニュアルで LED ケーブルの位置を確認し、それをシステムボード上のコネクタから抜き出します。

2 LED ケーブルを AHA-1540C/1542C SCSI 動作 LED コネクタに接続します。

- LED コネクタはホストアダプタの一番上隅のコンフィギュレーションスイッチの隣にあります（第 2 章「*基本的な取り付け方法と使いかた*」の中の図 2-1 参照）。

内部デバイスのインストール

➤ 1 メーカーの指示に従って内部 SCSI 周辺装置をコンピュータに取り付けます。

2 SCSI リボンケーブルを各内部デバイス上の SCSI コネクタに接続します。

- このリボンケーブルの一端は、他とは別の色がつけられているはずです。これがピン 1 のケーブルです。

  デバイス SCSI コネクタへつなぐピン 1 ケーブルの位置に注意してください。ピン 1 ケーブルは、他の内部 SCSI デバイスとホストアダプタの接続と同じようにしなければなりません。デバイスとホストアダプタコネクタのピン 1 の位置は、通常コネクタハウジングの上の矢印（▲）のマークが付けられています。

- リボンケーブルの端の最後のコネクタをターミネータを有効にしたSCSI内部デバイスに接続することを忘れないでください。

3 SCSIリボンケーブルのもう一端をAHA-1540C/1542Cアダプタボードの先端にある内部SCSIコネクタに接続します。

- ピン1が他のSCSIデバイスの接続と同じになるようにしてください。
- リボンケーブルを2台以上のSCSIホストアダプタに接続しないでください。取り付けたホストアダプタにそれぞれ内部周辺装置に装着する場合は、それぞれ別のリボンケーブルを接続する必要があります。

4 AHA-1540C/1542C上のフロッピーコントローラを使う予定の場合は、フロッピーリボンケーブルをホストアダプタボードの先端にあるフロッピーコントローラに接続します。

5 内部SCSI周辺装置をコンピュータシステム内部の電源ケーブルに接続します。

- コンピュータとSCSI周辺装置のメーカーのインストールの指示を参照してください。
- AHA-1542Cフロッピーコントローラを使う場合は、フロッピードライブが電源に接続されていることを確認してください。

外部デバイスの接続

➤ 1 SCSI周辺装置に付いているSCSIケーブルを使って、SCSI周辺装置をホストアダプタの外部SCSIコネクタのチェーンの最後に接続してください(図3-2と図3-4参照)。

- ターミネートされたデバイスをケーブルのデイジーチェーンの終端に接続することを忘れないでください。
- SCSIバスにはブランチ(分岐)が許されないことに注意してください。各ドライブはただ他のデバイスかホストアダプタに接続されていなければなりません。

2 SCSI周辺装置を適当な電源コンセントに接続します。

- 電圧と電力に関する条件については、必ずメーカーの注意と指示に従ってください。

ブート前のチェックリスト

システムに電源を入れる前に、以下の作業が完了していることを確認してください。

1. ホストアダプタがホストコンピュータのアダプタスロットにしっかり差し込まれている。
2. 外部SCSIデバイスが正しくインストールされ接続されている。
3. 内部SCSIデバイスが、50ピンSCSIリボンケーブルでホストアダプタに接続されている（コネクタの向きが正しいこと）。

そしてこれまでにチェックしたようにホストアダプタが次のようになっていることを確認してください。

4. 接続したすべてのSCSIデバイスに異なったSCSI IDを選択してある。
5. 接続したすべてのSCSIデバイスで正しい動作モード（本章の前の方の「*同期転送の取り決めとパリティチェック*」参照）を選択してある。
6. ドライブとホストアダプタでターミネータが必要な形で取り付けてある（有効にしてある）か、取り外してある（無効にしてある）。

システムのスタートアップ

新しいSCSIドライブを取り付け、既存のブートドライブがない場合

ホストアダプタをインストールした後、初めてシステムを立ち上げるには次の作業を行います。

1. ブートできるシステムディスクをドライブAに挿入します。
2. システムの電源を入れます。
   - システムの初期化と電源投入時の診断プログラムが終了すると、「System Configuration Changed, Run Setup」のようなシステムエラーメッセージと、操作を続ける方法についてのプロンプトが表示されることがあります。

- 画面上に表示される指示に従うと、システムはそのフロッピーディスクドライブからブートします。

3 コンピュータシステムの Setup プログラム（BIOS）を実行します。

4 コンピュータの Setup プログラムの中で「Both disk (C, D)」または「Fixed Disk Drive」のフィールドが Not Installed にセットされていることを確認します。

- コンピュータの Setup プログラムで２台の非 SCSI ディスクが Not Installed となっている場合は、SCSI ドライブだけがブートデバイスとして使えることに注意してください。

5 Setup のパラメータを再設定したときは、画面上の指示に従ってシステムを再起動します(ブートできるシステムディスクはドライブ *A* に入れたままにしておきます)。

新しい SCSI ドライブを取り付け、既存のブートドライブがある場合

既存のドライブからブートしていたコンピュータシステムを更新した場合は、次の作業を行います。

➤ 1 コンピュータシステムの電源を入れます。

- ブートできるフロッピーディスクでシステムを起動する必要はありません。

2 System Configuration Changed, Run Setup のようなシステムエラーメッセージと、操作を続ける方法についてのプロンプトが表示されることがあります。

- システムセットアップエラーメッセージが表示されない場合は、以下のステップをとばして「*ドライブの準備*」に進んでください。

3 画面上の指示に従ってコンピュータのシステム Setup プログラム（BIOS）を実行します。

a. システムが既存の SCSI ドライブからブートしている場合は、*２台の*ディスクのフィールドが Not Installed にセットされている必要があります。

b. システムが非SCSIドライブからブートしている場合は、コンピュータのSetupプログラムの中の2台目のHard DiskまたはFixed Disk Driveフィールド（*D*）がNot Installedにセットされていることを確認してください。

4 Setupパラメータを設定した場合は、画面上の指示に従ってシステムを再起動します。

ドライブの準備

新しいドライブがオペレーティングシステム用に準備されていない場合は、まだアクセスすることはできません。

ローレベルフォーマット

第4章「*SCSIディスクユーティリティ*」で、コンフィギュレーションソフトウェアのローレベル *format* ユーティリティの操作方法を説明しています。ほとんどのSCSIドライブは完全なローレベルフォーマットを行って工場出荷されており、再びローレベルフォーマットをする必要はありません。

- 工場でフォーマットされている新しい固定ディスクドライブをインストールした場合は、「*パーティションの設定*」に進んでください。その新しいドライブにはローレベルフォーマットの必要はありません。

使っているドライブが、Adaptec社のものでないホストアダプタやディスクコントローラを使ってすでにローレベルフォーマットしてある場合は、次の作業を行います。

- コンフィギュレーションソフトウェアでアクセスできるAdaptec *format* ユーティリティを使ってそのドライブを再フォーマットします。

リムーバブル固定ディスクドライブカートリッジも、上記のAdaptec *format* ユーティリティで準備することができます。

パーティションの設定

SCSI 周辺装置を DOS で作動させている場合は、そのドライブをローレベルフォーマットした後でパーティションを設定するでしょう。パーティションの設定とは、そのドライブの一部をオペレーティングシステムの論理ユニットとして定義することです。そして、パーティションを設定すると、パーティションごとにドライブ文字が割り当てられます。

- DOS の *fdisk* コマンドプログラムを実行して、そのディスクを DOS が使ういくつかのシリンダにパーティションを分割してください。

DOS 以外のオペレーティングシステムを使っている場合、パーティションの設定と必要なハイレベルフォーマットについては、そのオペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。

ハイレベルフォーマット (DOS)

DOS のパーティションを設定して使えるようにすると、そのドライブは DOS のハイレベル *format* を行うことができます。

- DOS の *format* コマンドのオプションについては、DOS のマニュアルを参照してください。システムを SCSI ディスクからブートする予定の場合は、DOS の *format* コマンド（/s オプションを使って）でそのディスクに隠しシステムファイルを転送するのが通常最も簡単です。

AHA-1540C/1542C の BIOS は、DOS 3.3 以上では 2 ドライブまでの、そして DOS 5.0 以上ではホストアダプタごとに 7 ドライブまでの拡張パーティション機能を全面的にサポートしています。

重要なご注意

Adaptec 社のものでないホストアダプタかディスクコントローラで前にドライブのフォーマットやパーティションの設定を行った場合は、DOS パーティションがすでに存在している可能性があります。そのようなパーティションが存在している場合は、そのドライブはコンフィギュレーションソフトウェアでアクセスできる Adaptec format ユーティリティでローレベルフォーマットして、また DOS の *fdisk* コマンドを使ってパーティションを再作成する必要があります。これを守らないと、システムエラーが起こる可能性があります。

ドライブの使用

これでホストアダプタとSCSIディスクの通常の動作の準備ができました。SCSIテープ、DAT、CD-ROMその他の周辺装置デバイスには、ドライバが必要です。

システムを起動すると、ホストアダプタのBIOSは必要なSCSIバス初期化処理を実行します。

- ブートできるフロッピーディスクが挿入されている場合は、システムはフロッピードライブからブートします。
- フロッピーが挿入されていない場合は、そのドライブは非SCSIディスクかSCSIディスクの何れであっても、ドライブ*C*として選ばれているドライブからブートしようとします。

2台の非SCSIドライブがインストールされている場合は、以下の場合を除けばそのオペレーティングシステムからアクセスできるのはそのディスクドライブしかありません。

- コンフィギュレーションソフトウェアの中のBIOS Support for More than 2 Drives MS-DOS(R) 5.0 and aboveを有効にしてある。

  または

- EZ-SCSIドライバをインストールしてある。

非SCSIディスクドライブが1台インストールされている場合は、AHA-1540C/1542CのBIOSを使えばDOSはその非SCSIドライブを*C*とし、SCSIドライブを次に使えるドライブ文字でアクセスすることができます。

SCSIディスクドライブを1台だけインストールした場合は、AHA-1540C/1542CのBIOSを使えばDOSは検出した最初のSCSIドライブをドライブCとして、その次を次に使えるドライブ文字でアクセスすることができます。

第4章と第5章で、ホストアダプタBIOSの使いかたと、必要に応じて使うドライバソフトウェアのインストールの方法を説明します。

> ご注意
> *非 SCSI* ディスクという用語は、ISA バス上のディスクコントローラによってシステムに接続されたディスクをさします（例えば、IDE ドライブや ESDI ドライブ)。これらの非 SCSI ディスクは、各 ISA ホストコンピュータで提供されている Setup プログラムによって *installed* または *not installed* の状態にセットすることができます。Setup プログラムを使えば、ユーザーはそれが物理的にインストールされているかどうかに関わらず、システムが認識するいくつかの非 SCSI ディスクを選択することができます。

複数のホストアダプタのインストール

2台以上のホストアダプタをインストールする場合は、本章で詳しく説明に従い、また以下の点に注意してください。

- 各ホストアダプタは、異なった BIOS と I/O ポートアドレスに設定しなければなりません。AHA-1540C/1542C 上のスイッチと、他のホストアダプタ上のジャンパまたはスイッチで設定してください。
- システム内で１台のドライブだけがブートデバイスとして使えるように設定する必要があります。
- 各 AHA-1540C/1542C は、それぞれ独自の SCSI バスを制御します。

❐

4

コンフィギュレーションソフトウェアの使いかた

この章について

この章では次のことを説明します。

- コンフィギュレーションソフトウェアプログラムの機能とツール
- コンフィギュレーションソフトウェアを使ってホストアダプタとSCSIバスを最適な状態にカスタマイズする方法

4

ホストアダプタのコンフィギュレーション（環境設定）

AHA-1540C/1542C ホストアダプタには、メニューで操作できるプログラムが内蔵されていて、これを使えばコンピュータのケースを開けたりボードを触ったりしないでホストアダプタのほとんどすべてのオプションの設定を変更することができます。

ここでは、コンフィギュレーションソフトウェアを使って、ホストアダプタのコンフィギュレーションの設定を確認/変更したり、ホストアダプタの診断プログラムを実行したり、SCSI ローレベルフォーマットを行なう方法を説明します。

大部分の ISA（AT 互換）バスや EISA バスのシステムで正しく動作するように、ホストアダプタのオプションはすべて工場で事前にセットされています。ここでは、標準以外の組み合わせでデバイスを使用したり、他のオプションボードと競合する場合にシステムを正しく環境設定する方法を説明します。

ホストアダプタの設定を変更する必要がまったくない可能性があります。しかし、設定変更の必要があるときは、このプログラムの起動や使いかたを示す以下の説明を参照してください。

コンフィギュレーションソフトウェアを使うケース

以下のような場合に、コンフィギュレーションソフトウェアを使ってください。

- 他のデバイスの設定（SCSI ID, IRQ または DMA チャネル）と競合する可能性のあるホストアダプタの設定をチェックしたり変更するとき。
- ソフトウェアで制御できるホストアダプタのオプションを変更するとき。
- 新しい SCSI デバイスをインストールするとき。デバイスのメディアをローレベルフォーマットしたり、ホストアダプタのターミネータを変更する必要　がある場合があります。
- ホストアダプタの診断を行なうとき。

以前の AHA-1540/1542 ホストアダプタとの互換性

AHA-1540C/1542C ホストアダプタは、AHA-1540B/1542B ホストアダプタと完全に互換性があります。どちらのアダプタのどの機能も、1台のコンピュータで同時に機能させることができます。

- AHA-1540C/1542C のコンフィギュレーションソフトウェアの SCSI Disk Utilities を使って、以前のアダプタで制御されるメディアを使用できるようにすることができます。
- 以前のアダプタのシステムの DMA メモリでの信頼性は、AHA-1540C/1542C のコンフィギュレーションソフトウェアの Host Adapter Diagnostics（診断プログラム）で検査することができます。

AHA-1540B/1542B ホストアダプタのコンフィギュレーションの設定は、ホストアダプタボード上のジャンパを使って調べたり設定したりします。

- AHA-1540C/1542C のコンフィギュレーションソフトウェアのConfigure/View Host Adapter Settings は、AHA-1540B/1542B を設定するために使うことはできません。
- AHA-1540B/1542B ホストアダプタ上の設定のしかたについては、「*AHA-1540B/1542B ユーザーズマニュアル*」を参照してください。

コンフィギュレーションソフトウェアの実行

コンフィギュレーションソフトウェアを起動するには2つの方法があります。

- システムの起動時のプロンプトに対して **Ctrl+A** を押す方法（まず **Ctrl** キーを押して、それから **Ctrl** キーを押したまま **A** キーを押す必要があります）。
- DOS の *debug* プログラムを使って起動する方法。

起動時の起動

システムをリセットしたりブートすると、AHA-1540C/1542C は次のような起動時のメッセージを表示します。

```
Adaptec AHA-1540C/1542C BIOS v1.00
(c) 1992 Adaptec, Inc. All Rights Reserved.

◄◄◄  Press <Ctrl><A> for SCSI Utility!  ►►►

Target #0 -   QUANTUM   LP05S 91010940    - Drive C: (80h)
Target #2 -   ARCHIVE   VIPER 150  2124   - Drive D: (81h)
Target #3 -   TOSHIBA   CD-ROM XM-3301T
Target #4 -   IOMEGA    BETA9             - Drive 82h

BIOS Installed Successfully!
```

図 4-1. アダプタ BIOS の起動時のメッセージ

- 上に示したような起動時のメッセージが表示されたときに、**Ctrl+A** を押してください。上の図の示されている周辺装置ターゲットデバイスのリストは一例です。AHA-1540C/1542C は、SCSI バスにインストールしてあるデバイスを走査して、検出したデバイスを表示します。

DOS の Debug プログラムからの起動

ほとんどのユーザーにとって、**Ctrl+A** で起動する方法が簡単です。さらに、コンフィギュレーションソフトウェアは DOS の *debug* プログラムからも起動できます。この *debug* を使う場合は、実行中の TSR（常駐）プログラムがないことを確認してください。

Debug からコンフィギュレーションソフトウェアを起動するには、次のように操作します。

1. DOS のプロンプト c:\ で debug と入力し、**Enter** を押します。
2. -g=*xxxx*:6 を入力します。

   ここで、*xxxx* はホストアダプタ BIOS アドレス（16 進数）です。一般的な例は, -g=DC00:6 です。

   - ホストアダプタの BIOS アドレスは、ホストアダプタボード上のスイッチで設定されています。付録A にある表を参照してください。普通はこの設定を変更する必要はありません。

選択キー

- 上下方向キー（↑↓）を使って選択してください。
- その選択を使用したり承認するには、**Enter** キーを押します。
- **Esc** を押すと前のメニューが表示されます。選択をして設定値の変更を行った場合、その変更を保存するかどうか問い合わせるプロンプトが表示されます。

カラー/モノクロディスプレイオプション

最初の画面で **F5** を押すと、キーを押すごとにコンフィギュレーションソフトウェアの表示をカラー/モノクロのどちらにでも切り換えられます。現在サポートしているビデオインターフェースは、VGA、SVGA、EGA、CGA、MDA、MCGA です。

ホストアダプタの設定

Host Adapter Port Address 画面は、コンフィギュレーションソフトウェアの中で最初に表示される画面です。
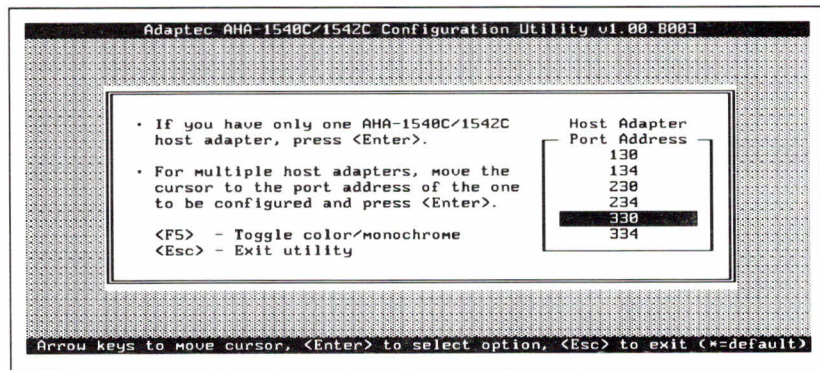
図 4-2. ホストアダプタのポートアドレス

ホストアダプタを1台だけインストールした場合

- そのアダプタのポートアドレスが反転表示されます。**Enter** を押してください。

複数のホストアダプタがある場合

1. 再設定するアダプタのポートアドレスを選択します。インストールしてある任意の AHA-1540C/1542C を再設定することができます。
2. **Enter** を押してアドレスを選択すると、自動的にメインメニュー画面に移ります。

> ご注意
> ポートアドレスはホストアダプタ上でディップスイッチによって設定されていることに注意してください（第2章の中の「*SCSI バスの準備*」を参照）。

メインメニューの Options

ホストアダプタのポートアドレスを選択すると、次の **Options** メニューが表示されます。
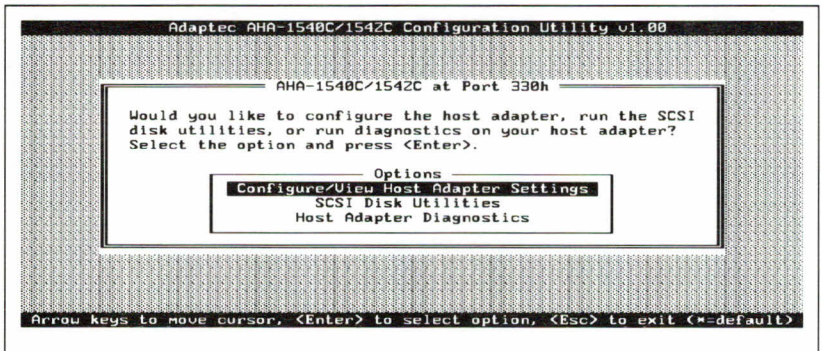
図 4-3. メインメニュー

- Configure/View Host Adapter Settings を使えば、ソフトウェアで設定できるオプションにアクセスすることができます。

- SCSI Disk Utilities は、SCSI バスを走査し、ホストアダプタが認識するインストールされているデバイスを一覧表示します。ここから Adaptec SCSI ドライブのメディア *format* および *verify* ユーティリティにアクセスすることができます。AHA-1540B/1542B と AHA-1540C/1542C ホストアダプタに接続したディスクドライブにこれらのユーティリティを使うことができます。
- Host Adapter Diagnostics は、ホストアダプタとコンピュータシステムのメモリ間のダイナミックメモリテストを実行します。

Configure/View Host Adapter Settings

このメニューオプションは、I/O の競合を解消したり、ホストアダプタのターミネータを設定するために、最もしばしば調整が必要になるものです。アドバンスト機能のメニューも、ここから選択します。ホストアダプタの BIOS の Base Address が、画面の左下隅に表示されます。
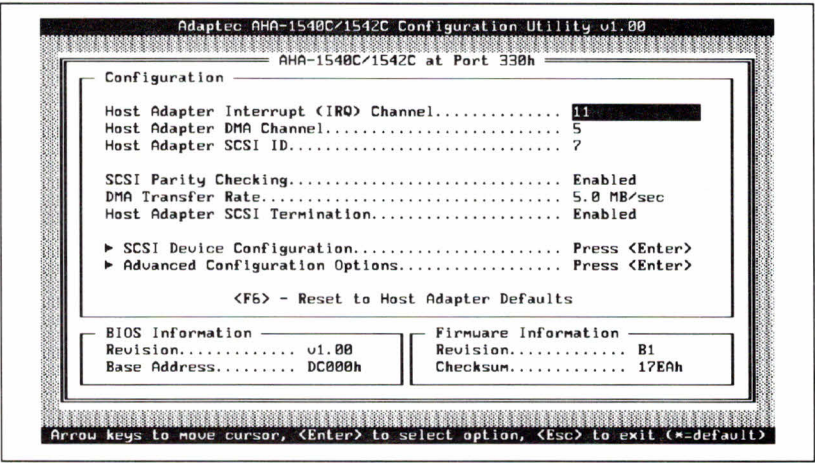
図 4-4. Configure/View Host Adapter Settings

工場出荷時の設定への復帰

- Configure/View Host Adapter Settings にアクセスしているときに **F6** を押すと、AHA-1540C/1542C ホストアダプタを元の設定にリセットします(デフォルトの設定はホストアダプタから読み込まれます)。
- Adaptec 工場出荷時のデフォルト設定は、選択サブメニューでアスタリスク (*) でマークされています。

IRQ, DMA, SCSI ID

この画面で最初の3つを選択すると、AHA-1540C/1542C の設定をチェックし、必要なら、他のデバイスの設定と競合しないように変更することができます。

- ホストアダプタが1台で複数の SCSI 周辺装置を取り付けたときは、ほとんどの場合、デフォルトの設定で十分なはずです。ほとんどの PC 周辺装置は、ホストアダプタより低い IRQ と DMA チャネルを使っており、ホストアダプタと競合しません。
- サウンドボード、ビデオカード、LAN (Local Area Network) アダプタでは、AHA-1540C/1542C と同じ設定を使うものがあります。競合がある場合は、コンフィギュレーションソフトウェア実行中にここでホストアダプタの設定を変更するか、他の周辺装置用アダプタカード上の競合する設定を変更してください (LAN カードのユーザーマニュアルを参照してください)。

IRQ と DMA チャンネルの選択

コンピュータのホストアダプタと他のオプションカードで、IRQ と DMA のチャネル設定が同じになってはいけません。

- オペレーティングシステムの中には、ホストアダプタに IRQ9 を設定した場合に正常に動作しなくなるものがあることに注意してください。
- IDE コントローラと ESDI コントローラでは、IRQ 14 を使っているものがあります。ハードウェアのマニュアルを調べて IRQ 設定を確認してください。他のコントローラが使っている IRQ チャネルを確認できない場合は、ホストアダプタを IRQ 14 に設定することは避けてください。

SCSI ID の選択

ホストアダプタを含めて、SCSI バス上のすべての SCSI デバイスは異なる SCSI ID を設定する必要があります。

- SCSI ドライブを制御するホストアダプタは、普通の工場のデフォルト SCSI ID 7 のままにしておくことをおすすめします。

また、SCSI ブートドライブは SCSI ID＝0 にセットするのが最も良い設定です。SCSI ドライブ用の SCSI ID は、そのドライブ上のジャンパまたはスイッチで設定します（メーカーのマニュアル参照）。他の ID の SCSI ドライブからブートする必要がある場合は、本章の「*SCSI デバイスのコンフィギュレーションと高度なコンフィギュレーション*」の説明を参照してください。

SCSI パリティチェック

AHA-1540C/1542C は、SCSI デバイスからのデータをベリファイするために SCSI バス上の 9 番目のデータビット（パリティビット）を使います。SCSI Parity Checking オプションは、一般にデフォルトで有効（イネーブル）にされています。このホストアダプタでは、総合的なパフォーマンスを落とさずにパリティチェック機能を使うことができます。

- この信頼性を高める機能を利用するには、ホストアダプタだけでなく SCSI デバイス上のパリティチェックが有効になっていることを確認してください（SCSI 周辺装置のこの SCSI 機能を有効にする方法については、メーカーのマニュアルを参照してください）。

- わずかですが、以前のデバイスにはパリティチェックをサポートしていないものがあります。SCSI デバイスがパリティチェックをサポートしていない場合は、ホストアダプタ上のパリティチェックを無効（disable）にしてください。

DMA 転送レート

SCSI バスとシステム間の入出力データのバーストを管理するために、ホストアダプタは DMA バスマスタ方式を使います。現在の IBM® 完全互換のコンピュータは、すべて 5MB/sec（メガバイト/秒）までの入出力をサポートしています。

AHA-1540C/1542Cは10MB/secまでのDMA転送レートをサポートしており、利用できる最も高速のシステムと互換性があります。

- デフォルトレートの5MB/secは、100% IBM互換コンピュータとコンパチブルです。
- コンピュータのシステムボードがより高速のDMA転送レートをサポートしている場合は、コンフィギュレーションソフトウェアでより高い設定を試みることができます。

> ご注意
> コンピュータシステムのマニュアルにそのシステムボードがより高速のDMA転送レートをサポートしていると明記していない場合は、5MB/secのデフォルトを変更せずにそのままにしておくのが最も良い設定です。コンピュータよりもホストアダプタをより高速にして実行することは、間欠的なエラーを引き起こす可能性があります。転送レートを上げる前に、常にデータをバックアップしてください。

ホストアダプタのSCSIターミネータ

外部（または内部）周辺装置を初めてインストールしてSCSIバスを拡張している場合は、コンフィギュレーションソフトウェアを使えばホストアダプタのターミネータ設定が簡単になります。コンフィギュレーションソフトウェアの中のHost Adapter SCSI Terminationの設定は、普通、工場出荷時に有効に設定されています（デフォルトの設定）。

ホストアダプタのSCSIターミネータの設定は、コンフィギュレーションソフトウェアを使って設定するか、ホストアダプタボード上のスイッチで設定することができます。

- ホストアダプタボード上のスイッチによる設定は、コンフィギュレーションソフトウェアの設定より優先されます。アダプタボード上のスイッチでホストアダプタのターミネータを有効にした場合は、コンフィギュレーションソフトウェアを使ってターミネータを無効にすることはできません。
- ホストアダプタのターミネータの設定をアダプタボード上のスイッチで無効にしている場合は、ホストアダプタのターミネータはコンフィギュレーションソフトウェアを使って制御することができます。

スイッチの設定についての詳細は、付録A「仕様」を参照してください。

バスのターミネータの設定とSCSIケーブルの接続については、第3章「インストール作業のすべて」に説明があります。

SCSI Device Configuration と Advanced Configuration Option

```
        Adaptec AHA-1540C/1542C Configuration Utility v1.00

              AHA-1540C/1542C at Port 330h
  Configuration

  Host Adapter Interrupt (IRQ) Channel.............. 11
  Host Adapter DMA Channel.......................... 5
  Host Adapter SCSI ID.............................. 7

  SCSI Parity Checking.............................. Enabled
  DMA Transfer Rate................................. 5.0 MB/sec
  Host Adapter SCSI Termination..................... Enabled

  ► SCSI Device Configuration....................... Press <Enter>
  ► Advanced Configuration Options.................. Press <Enter>

              <F6> - Reset to Host Adapter Defaults

  BIOS Information                  Firmware Information
  Revision............. v1.00       Revision............. B1
  Base Address......... DC000h      Checksum............. 17EAh

Arrow keys to move cursor, <Enter> to select option, <Esc> to exit (*=default)
```

図 4-5. SCSI Device Configuration の選択

図4-5の中のSCSI Device ConfigurationとAdvanced Configuration Optionに注目してください。この2つの項目は高度な利用のためのたくさんのオプションを設定します。これらのオプションを使って、ドライバプログラムと機械的なスイッチやジャンパの設定に可能な限り依存しないSCSIデバイスの環境設定が可能です。このコンフィギュレーションツールを使うと、以下のことができます。

- SCSI IDが0または1以外のSCSIドライブからのブート。
- ドライバのインストールとホストアダプタや周辺装置のジャンパの設定によってそれまでに利用可能になっているSCSIデバイス制御オプションの選択と採用。

以下の「*SCSI Device Configuration* と *Advanced Configuration*」で、これらのオプションを説明します。

SCSI Device Configuration

図 4-6. SCSI Device Configuration

図 4-6 は、SCSI Device Configuration のデフォルトの設定を示しています。

Enable Sync Negotiation

SCSI バス上のデバイス（ホストアダプタを含む）は互いにインテリジェントな通信を行います（SCSI バス上でのデータ交換では、ホストアダプタがコンピュータの代わりに動作します）。

バスを通じてデータを転送する前に、送信（イニシエート、発呼）デバイスと受信（ターゲット）デバイスは、各データブロックの長さや、一度に送信するデータブロックの数を取り決めます。つまり、両者は直送速度を合わせます。

同期の取り決め（Sync Negotiation）をサポートしているデバイスは、この機能をサポートしていないデバイスよりずっと速い*転送速度*を維持することができます。

- 同期の取り決めはデフォルトでは無効（disable）に設定されています。それは、以前のデバイスの中にはこれに対応することができないものがあり、この種のイニシエートデバイスがある場合には無効にしなければならないからです（現在のほとんどの SCSI ディスクドライブは同期の取り決めをサポートしています）。この機能を有効にする方法について詳しくは、付録C「*性能の最適化*」を参照してください。

- ホストアダプタの同期の取り決めを enable に設定している場合は、ホストアダプタは情報交換を開始するときに、高速転送モードで行なうリクエストを出します。
- ホストアダプタの同期の取り決め機能が無効になっている場合は、ホストアダプタは SCSI 周辺装置の1つからリクエストを受信すると自動的に同期モードに入ります。そして、ホストアダプタは速い転送に対するリクエストに応じることができ、より遅いデバイスとの対話も維持します。

Enable Disconnection

この機能を使うと、SCSI デバイスはバスが *off* の間に動作することができます。典型的なディスコネクトの例は、巻戻し中のバックアップテープです。Enable Disconnection のデフォルト設定は Yes です。Enable Disconnection は、Yes の設定のままにしておくのが最も良い設定です。

次の場合は Enable Disconnection を No に変更してもかまいません。

- SCSI バスにデバイスが2台だけ（ホストアダプタと他の1台のデバイスが）ある場合。

> ご注意
> Windows、OS/2、Unixのようなマルチタスク環境では、ディスコネクトは無効にすべきではありません。タイムアウトエラーが発生する可能性があります。

Send Start Unit Command

Send Start Unit Command のデフォルトの設定は **No** です。この機能が有効（Yes）になっていると、ホストアダプタの BIOS は、バス上の互換ディスクドライブがホストアダプタから Start Unit コマンドを受信するまでパワーオフのまま停止するようにします。ホストアダプタの BIOS が無効の場合は、この機能は効果を持ちません。

コンピュータの電源は、いくつかのデバイスが同時にスピンアップしている負荷のときには、過負荷になる場合があります。この機能はシステムのスタートアップ時にコンピュータの電源供給の負荷を削減します。

- この機能を有効にするために、SCSIドライブのスイッチやジャンパの調整が必要になる場合があります。メーカーのマニュアルを参照してください。

- 以前のSCSIドライブの中にはこの機能をサポートしていないものがあります。ほとんどの場合、これらのドライブはシステムのパワーアップ時に動作を開始し、Start Unitコマンドは無視します。

  以前のドライブでは、Start Unitコマンドを受信した場合、正しく応答しない場合があります。この機能を利用したい場合は、ドライブごとにこのSend Start Unit Commandを有効にしてみてください。付録C「*最適化*」を参照してください。

Ignore in BIOS Scan

AHA-1540C/1542CのBIOSには任意のSCSI IDのドライブからシステムをブートする機能があります。以前のホストアダプタでは、ブートデバイスがSCSI ID=0であることが必要でした。

このオプションを使えば、ホストアダプタがブートデバイスとして使うデバイスや無視するデバイスを、ターゲットデバイスごとに有効または無効にすることができます。無視されないデバイスは、本章の後の方にある「Advanced Configuration Options under System Boot (INT 19h) Controlled by Host Adapter BIOS」の中で説明する割り込み13hブートデバイスとして扱われます。

この機能を使うには、次の条件を満足しなければなりません。

- ホストアダプタBIOSは有効になっている必要があります。

- Dynamically Scan SCSI Bus for BIOS Devicesは有効にしなければなりません（「*Advanced Configuration Options*」を参照）。

ご注意

Ignore in BIOS Scanオプションは、Advanced Configuration Optionsの中でDynamically Scan SCSI Bus for BIOS Devicesが有効になっている場合にしか表示されません。

Advanced Configuration Options

```
AHA-1540C/1542C at Port 330h
Configuration

Host Adapter Interrupt (IRQ) Channel.............. 11
Host Adapter DMA Channel.......................... 5
Advanced Configuration Options

Host Adapter BIOS (Configuration Utility Reserves BIOS Space).. Enabled
System Boot (INT 19h) Controlled by Host Adapter BIOS.......... Enabled
Extended BIOS Translation for DOS Drives > 1 GByte............. Disabled
Support Removable Disks Under BIOS as Fixed Disks.............. Disabled
Dynamically Scan SCSI Bus for BIOS Devices..................... Disabled
BIOS Support for More Than 2 Drives (MS-DOS(R) 5.0 and above).. Disabled
Immediate Return On Seek Command............................... Enabled

BIOS Information                     Firmware Information
Revision............. v1.00          Revision............. B1
Base Address......... DC000h         Checksum............. 17EAh
```

図 4-7. Advanced Configuration Options

Advanced Configuration Options を使えば、AHA-1540C/1542C の強力なホストアダプタ BIOS 制御機能にアクセスすることができます。

コンフィギュレーションソフトウェアを通じてアクセスできるほとんどのオプションと同じように、ほとんどの利用状況で Adaptec のデフォルトの設定で十分です。

次のような場合には、Advanced Configuration Options を使ってください。

- ホストアダプタの BIOS を無効にして、ドライバが SCSI 周辺装置を制御できるようにする場合。
- 1GB を越えるドライブに対する BIOS サポートを有効にする場合。
- ドライバをインストールせずに、リムーバブルディスクドライブを固定ディスクとして扱う場合。
- SCSI ID=0 に設定されていないドライブからブートする場合。
- MS-DOS 5.0 以上でドライバをインストールせずに 3 台以上のドライブをサポートする場合。

> ご注意
> データが消失するのを防ぐために、アドバンスト機能を有効にしているときに古いソフトウェアを検出した場合、ホストアダプタは処理を中断します。アドバンスト機能の中には以前のバージョンのSCSIドライバソフトウェアと互換性のないものがあります。第5章「ドライバ」を参照してください。

Host Adapter BIOS (Configuration Utility Reserves BIOS Space)

デフォルトで、このオプションはコンフィギュレーションソフトウェアとアダプタボード上のスイッチで有効に設定されています。

ホストアダプタのBIOSを有効にすると、AHA-1540C/1542CのSCSIバス制御機能を利用することができます。ホストアダプタのBIOSは、DOS 5.0以上で7台までのSCSIドライブを管理することができます。Novell NetWare、OS/2、UNIXのような他のオペレーティングシステムでは、さらに多くのドライブにアクセスすることができます。第5章「ドライバ」を参照してください。

ホストアダプタのBIOSを無効にするケース

ドライバを必要とするデバイスだけを作動させている場合は、ホストアダプタのBIOSを無効にしてそのドライバがホストアダプタとバスを制御できるようにすることができます。ホストアダプタのBIOSは、ホストアダプタ上のスイッチでも無効にできます。

ホストアダプタのBIOSを無効にするケースとその方法については、以下の点を参考にしてください。

- SCSIドライブからシステムをブートするように設定していない場合は、ホストアダプタのBIOSを無効にしてください。

  例えば、他のSCSIデバイスなしでSCSIテープやCD-ROMドライブを使っている場合は、BIOS機能は必要ありません。

- ホストアダプタ上のコンフィギュレーションソフトウェアを使う必要がない場合は、スイッチでBIOSを無効にしてください。ホストアダプタのコンフィギュレーションを変更するには、BIOSを再び有効にする必要があります。

ホストアダプタの BIOS を無効にすると、システムのブートの時間を **60** 秒まで短縮することができます。また、このスイッチで無効にすると、コンピュータに 16KB の BIOS が専有していたメモリを開放することになります。

スイッチの設定情報については、付録Aの中の「*スイッチの設定*」を参照してください。また第5章と付録C「*最適化*」も参照してください。

- SCSI デバイスを制御するためには BIOS を必要としないものの、システムのスタートアップ時にコンフィギュレーションソフトウェアを使えるようにしておきたい場合は、コンフィギュレーションソフトウェアの中のホストアダプタの BIOS を無効にしてください。

ホストアダプタの BIOS を無効（disable）にした場合は、SCSI デバイスにアクセスするためのデバイスドライバをインストールする必要があることに注意してください。

System Boot (INT 19h) Controlled by Host Adapter BIOS

このオプションはデフォルトで有効になっています。

システムをリセット（再起動またはブートアップ）すると、以前のコンピュータの中にはブートデバイスが IDE タイプのフロッピーか IDE タイプの固定ディスクドライブになることを前提として、システム割り込み 19h のコマンドを出すものがあります。これは結果として非 IDE ドライブをすべてブートデバイスとして無効にしてしまうことになります。このホストアダプタの BIOS は、デバイス依存のメッセージをインターセプトして、より最近のデバイス独立のシステムリセットの割り込み 13h に変えます。

現在のほとんど大部分の PC は、システムリセット用に割り込み 19h を使っています。そのため、このオプションを有効にしても無効にしても、ほとんどの場合コンピュータに影響を与えません。

- システムがシステムリセット用に割り込み 13h を使っている場合は、System Boot (INT 19h) Controlled by Host Adapter BIOS を無効にしてかまいません。SCSI ドライブからのブートに問題がある場合は、付録B「*トラブル対策*」を参照してください。
- このオプションを有効にしていると、ホストアダプタはシステムのリセット割り込みを検出してブートを管理します。

Extended BIOS Tranlation for DOS Drives > 1 GByte

このオプションはデフォルトでは無効に設定されています。

8GB までのドライブへのアクセス

DOS のすべてのバージョンで、ドライブ当たりの容量は *1024* シリンダまでに制限されています。64 ヘッド 32 セクタ/トラックにエミュレートする標準 SCSI ホストアダプタ転送方法では、アクセス可能な最大の容量は、シリンダ当たり 1MB（ドライブ当たり 1GB）です。

このオプションを有効にすると、MS-DOS 5.0 の下でサポートされる 8GB 容量（2GB/パーティション）を使用でき、その結果、各シリンダサイズを 8MB に拡大する Adaptec 255 ヘッド 63 セクタ/トラック転送が可能です。

- このオプションを無効にすると、DOS 5.0 で 1GB 以上のドライブの全容量にアクセスすることはできません。
- 1GB 以下のドライブはこのオプションによって影響されません。

ホストアダプタの BIOS だけで制御されるディスクドライブについて

コンフィギュレーションソフトウェアの Extended BIOS Translation は、ホストアダプタの BIOS によって制御されるドライブ上でしか機能しません。

- ホストアダプタの BIOS を有効にしなければなりません。
- バス上に 3 台以上のディスクドライブがあってこのオプションを使いたい場合は、BIOS Support For More Than Two Drives を有効にしなければなりません。この後の説明を参照してください。
- ホストアダプタの BIOS で制御しない大容量ドライブにアクセスしたい場合は、第 5 章「ドライバ」で説明する Adaptec EZ-SCSI ドライバをロードしてください。

Use With DOS 5.0 Only

このオプションは、DOS 5.0（かそれ以後）だけで使用するためのものです。このオプションがデフォルトで無効になっているのは、Novell NetWare、OS/2、UNIX などのようなオペレーティングシステムが 1024 以上シリンダやずっと大きな容量のドライブをサポートしているためです。

> 重要なご注意
> このオプションを使ってデータ転送方法を変更する前に、大容量ドライブのデータをバックアップしてください。全データが失われます！

このオプションを有効にすると、ドライブはパーティションの切り直しが必要です！

このオプションを有効にした後で、そのドライブで再びパーティションを設定し、DOS の *fdisk* コマンドと *format* ユーティリティを使ってハイレベルフォーマットする必要があります。

シリンダサイズは 8MB になるので、8 で割れるパーティションサイズを選択しなければなりません。8 で割れないパーティションサイズをリクエストした場合は、*fdisk* は 8MB の倍数に最も近い値に丸めます。

- 別のオペレーティングシステムを使ってフォーマットした 2 つ以上のパーティションを含むドライブでこのオプションを使わないでください。

1ドライブで複数のオペレーティングシステムを使う場合

OS/2 2.0 は、拡張 BIOS 転送（Extended BIOS Translation）によって、複数の DOS とOS/2に 1 台のドライブのパーティションを分割することをサポートしています。

複数のパーティションを作成して、異なるオペレーティングシステムでフォーマットする場合は、標準転送を使ってください（このオプションは無効にします）。DOS パーティションの合計が 1GB より小さいことを確認してください。

Support Removable Disk under DOS as Fixed Disks

このオプションはデフォルトでは無効に設定されています。

このホストアダプタの BIOS 制御オプションを使えば、ソフトウェアドライバを追加インストールしなくても、Iomega® Bernoulli®、Syquest® ドライブなどのリムーバブルメディアディスクドライブを使うことができます。

- このオプションが有効になっていると、ホストアダプタはそのリムーバブルメディアディスクドライブを、あたかもそれがリムーバブルメディアドライブでないかのように扱います。

> ご注意
> このオプションを使っているときは、コンピュータが動作している間はドライブからリムーバブルディスクカートリッジを取り外さないでないでください。

- コンピュータ実行中にドライブからディスクメディアカートリッジを取り外せる機能が必要な場合は、デバイスドライバを追加インストールする必要があります。第5章「ドライバ」を参照してください。

セキュリティロックとしてのリムーバブルディスクカートリッジの利用

リムーバブルディスクをブートデバイスとして設定すると、それを取り外したときにシステムをロックすることができます。こうするには、次のように操作してください。

1. リムーバブルディスクカートリッジをフォーマットし、それをシステムブートデバイスとしてパーティションの設定を行います。
2. システムに他のブートデバイスがインストールされていないことを確認してください。
3. システムに電源を入れる前にブートカートリッジを挿入し、シャットダウンした後でカートリッジを抜き出します。
4. そのカートリッジを取り外すとシステムにはブートデバイスがないことになり、カートリッジがなくてはシステムを使うことができません。

Dynamically Scan SCSI Bus for BIOS Devices

このオプションは、デフォルトでは無効に設定されています。

このオプションを有効にすると、**SCSI Device Configuration** 画面に Ignore in BIOS Scan オプションが表示されます。

- 0から7までの任意のSCSI IDに設定されているディスクドライブにアクセスしそのドライブからブートするには、このオプションを有効にします。
- このオプションを無効にした場合は、SCSI ブートドライブを SCSI ID=0 に設定する必要があります。

BIOS Support For More Than 2 Drives（MS-DOS® 5.0 以上）

このオプションは、デフォルトでは無効に設定されています。

DOS 5.0 以上で実行している場合は、このオプションを有効にすると、ドライバソフトウェアをインストールしなくてもホストアダプタの BIOS に3台以上のディスクを認識させて制御することができます。

- ドライバを追加しないで MS-DOS 5.0 以上の下でホストアダプタ1台について7台の SCSI ドライブ（合計8台）までアクセスするには、このオプションを有効にしてください。
- 5.0 より前の MS-DOS バージョンに対しては、このオプションは無効にして、第5章の説明を参照してください。

Immediate Return on Seek Command

このオプションはデフォルトで有効になっています。

通常のコンピュータのベンチマークテストプログラムは、SCSI ドライブのテストには有効ではありません。このようなプログラムをベンチマークテストに使った場合、AHA-1540C/1542C や SCSI 周辺装置のような SCSI サブシステムを持ったコンピュータ上では、シークタイムテストの結果は意味を持ちません。

- 意味のないベンチマークテストの結果を得ないようにするためには、このオプションは有効のままにしておいてください。
- ドライブヘッドに、通常ではありえないストレスをかける特殊なテストツールを使う場合には、試験サイトにおいてこのオプションを無効にしてもかまいません。

SCSI ディスクユーティリティ
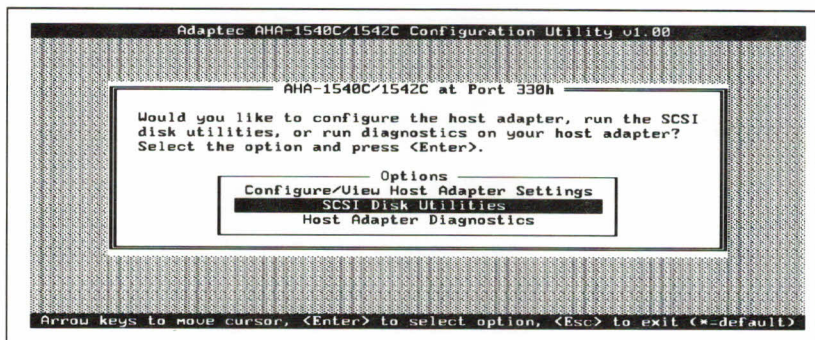
図 4-8. SCSI ディスクユーティリティの選択

- メイン Option メニューから **SCSI Disk Utilities** を選択します。
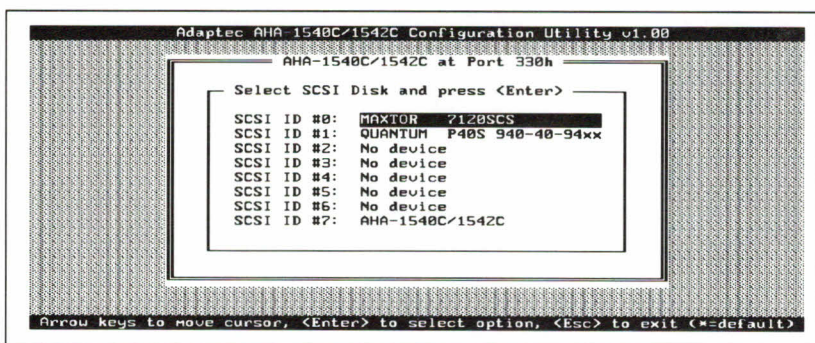
図 4-9. SCSI Disk Utilities のデバイス選択

- SCSI ID=0 から SCSI ID=7 までが表示され、各アドレスにインストールされているホストアダプタとディスク以外のデバイスを含めたすべての SCSI デバイスを表示します。

- インストールされているデバイスの 1 つを選択すると、このユーティリティのサブメニューが表示されます。
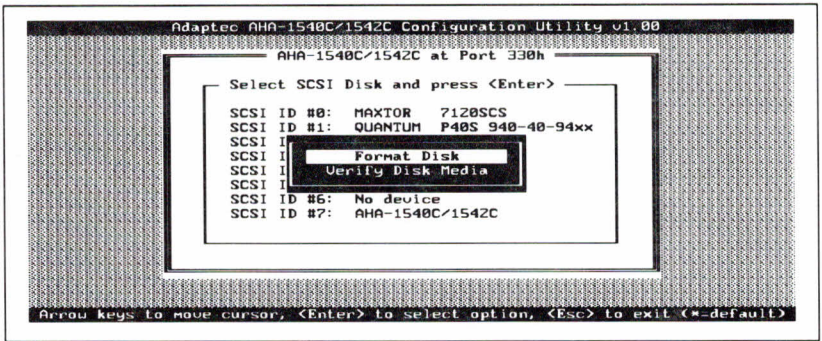
図 4-10. ユーティリティの選択

Format Disk

Format Disk は、Adaptec の SCSI ローレベルフォーマットユーティリティを選択します。

固定ディスクメディアは、まずローレベルフォーマットを行なってから、MS-DOS の *fdisk* コマンドや *format* コマンドのようなオペレーティングシステムのパーティションを作成し、ファイルを使用する準備をするためのコマンドを使ってください。

ほとんどの SCSI デバイスは前もってフォーマットされており、再フォーマットの必要はありません。Adaptec のローレベルフォーマットプログラムは、現在のほとんどの SCSI ディスクドライブと互換性があります。

> 重要なご注意
> そのドライブ上のすべてのデータは失われます！ データをバックアップしてください。いったんローレベルフォーマットが始まってしまえば、フォーマットを中断することはできません。ドライブのフォーマット中は待つように指示するフラッシュメッセージが表示されます。

- コンピュータシステムの BIOS セットアップユーティリティの中には、ローレベルフォーマットプログラムを組み込んでいるものがあります。この種のプログラムは、通常は SCSI ドライブ用ではありません。コンフィギュレーションソフトウェアの Adaptec Format Disk ユーティリティを使ってください。
- AHA-1540C/1542C の Format Disk ユーティリティは、ドライブのインターリーブの値を指定する操作はありせん。ホストアダプタの BIOS は、ドライブの SCSI コントローラにそのメディアに最も適切なインターリーブの値を使うように指示します。

Verify Disk Media

Verify Disk Media は、選択したデバイスのメディアの欠陥を検査します。不良ブロックがあると、そのブロックの割り当てを解除するかどうか問い合わせるプロンプトを表示します。**Yes** を選択すると、そのブロックは以後使用されません。

- Format Disk オプションとは違い、**Esc** キーを押せばいつでもメディアのベリファイを中断することができます。
- プログラム実行中は、棒グラフで終了している割合を示します。

Host Adapter Diagnostics
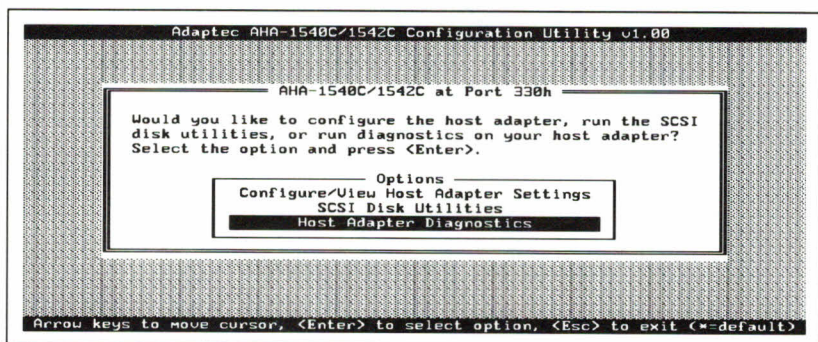
図 4-11. Host Adapter Diagnostics の選択

Host Adapter Diagnostics は、コンピュータのメモリ上でバスマスタ DMA のテストを実行します。すべてのコンピュータシステムが完全に ISA 互換であるわけではなく、マルチタスクである OS/2、Windows、UNIX、その他の実行に必要なバスマスタ DMA 転送を完全にサポートしていないものもあります。

- コンフィギュレーションソフトウェアを **Ctrl+A** からではなく、Debug から起動している場合は、このテストを実行するときにはデバイスドライバや TSR (Terminate And Stay Resident) プログラムがロードされていないことを確認してください。
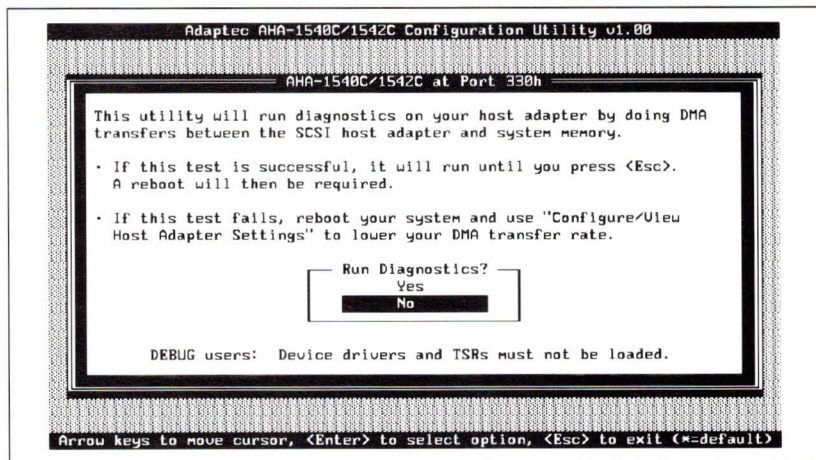
図 4-12. 診断プログラムの起動画面

診断プログラムは、メモリ転送テストを実行してからそのプロセスを繰り返します。テストが正常終了するたびに、繰り返しのカウントが表示されます。

- テストが失敗した場合は、Configure/View Host Adapter Settings メニューで DMA 転送レートをより低い設定に下げてみてください。
- **Esc** を押せば、いつでもテストを終了することができます。コンピュータはリブートされます。

エラー処理

AHA-1540C/1542C の BIOS は、SCSI エラーが起こった場合はいつでも詳細な情報を提供します。エラーメッセージについての説明は、付録B「トラブル対策」を参照してください。

❐

5

デバイスドライバ

この章について

この章では次のことを説明します。

- デバイスドライバをインストールする必要があるかどうか
- 利用可能なドライバパッケージとその利用方法

5

ホストアダプタの機能とデバイスドライバ

AHA-1540C/1542C ホストアダプタを使うために、デバイスドライバを追加インストールする必要がない場合があります。OS/2（英語版）と UNIX の現在のバージョンでは、AHA-1540C/1542C や他の Adaptec SCSI バスマスターホストアダプタ用のドライバをすべてビルトインサポートしています。NetWare の将来のバージョンにはNetWare ボックスの中に Adaptec デバイスドライバが含まれます。

この章をお読みになって、ソフトウェアを追加インストールする必要があるかどうか確認してください。

DOS/Windows

DOS や Windows では、AHA-1540C/1542C に以下の条件でディスクデバイスだけを接続する場合は、ソフトウェアを追加インストールする必要はありません。

- 5.0 以上の DOS では、8台（ホストアダプタ1台当たり7台）以下の固定ディスクドライブを使う場合。
- 5.0 より前の DOS で、2台以下の固定ディスクドライブを使う場合。
- コンピュータ実行中にリムーバブルディスクドライブからリムーバブルメディアを取り外したり交換したりしない場合。

以下のいずれかの場合には、デバイスドライバの追加が必要です。

- 5.0 より以前の MS-DOS で、複数のホストアダプタを使って3台以上の固定ディスクドライブを接続する場合。
- 5.0 以上の MS-DOS で、8台（ホストアダプタ1台当たり7台）以上の固定ディスクドライブを接続する場合。
- コンピュータ実行中に、リムーバブルメディア（例えば、Bernoulli カートリッジ）を取り外したり交換したりする場合。
- CD-ROM ドライブを利用する場合。
- CD-ROM ドライブとディスクドライブ以外のデバイス（例えば、SCSI テープドライブ、スキャナ、プロッタ）を利用する場合。

Adaptec EZ-SCSI ソフトウェアパッケージは、上記の最初の4ケースをサポートしており、AHA-1540C/1542C とは完全に互換性があります。Adaptec EZ-SCSI は、システムを自動的に環境設定するメニュー操作のソフトウェアパッケージです。

Adaptec EZ-SCSI には、SCSI ディスクデバイスをフォーマットしたりパーティションを設定するために使う *afdisk* や *scsifmt* など、豊富なユーティリティプログラムがあります。また、Adaptec EZ-SCSI には、CD-ROM ドライブのほとんどのモデルをサポートする *aspicd* という ASPI デバイスドライバと、24 台までの固定ディスクデバイスをサポートする *aspidisk* デバイスドライバも含まれています。

固定ディスクデバイスと CD-ROM ドライブ以外の SCSI デバイスを使用するには、それらのデバイスのハードウェアマニュアルを調べてください。そのデバイスで ASPI をサポートすることが必要な場合は、まず Adaptec EZ-SCSI を実行して ASPI マネージャをインストールし、それからそのデバイスで提供されている他のソフトウェアをインストールしてください。そのデバイスがホストアダプタと直接インターフェースするように設計されている場合は、ASPI マネージャは必要ありません。

- Adaptec EZ-SCSI の実行方法については、第2章「*Adaptec EZ-SCSI クイックインストール*」を参照してください。

Novell NetWare

NetWare 4.*x* には、Adaptec のデバイスドライバが添付されていて、ソフトウェアを追加する必要はありません。

システムで NetWare 286 2.*x* SFT または Advanced や NetWare 3.*x* のような、Novell NetWare の以前のバージョンを使っている場合は、ASW-1440 ソフトウェアパッケージをインストールする必要があります。これをインストールしないと、そのシステムでは SCSI デバイスは動作しません。

OS/2

Microsoft®の OS/2 version 1.30.1（とそれ以上）（英語版）および IBM の OS/2 version 2.0（とそれ以上）（英語版）両方のビルトインドライバは、AHA-1540C/1542C シリーズのホストアダプタをサポートしています。

システムにあるのが Microsoft OS/2 または IBM OS/2 のより以前のバージョンの場合は、Adaptec ASW-1220/1420（バージョン 1.3）ソフトウェアパッケージをインストールする必要があります。

UNIX/XENIX

UNIX の主要なバージョンには、AHA-1540C/1542C を直接完全にサポートするドライバが含まれており、SCSI デバイスを動作させるためにソフトウェアを追加する必要はありません。ここでいう主要なバージョンとは、以下の UNIX の現在のバージョンです（すべて英語版）。

- SCO UNIX と XENIX
- USL UNIX
- Sunsoft Interactive UNIX®
- Everex ESIX®
- Banyan® Vines®
- Univel UnixWare

これらの製品のホストアダプタや他の SCSI デバイスに対するサポートについて詳しいことは、各製品のマニュアルを参照してください。

❐

付録

仕様

この付録について

この付録では以下のことを説明します。

- AHA-1540C/1542C の技術的な仕様
- AHA-1540C/1542C のスイッチの設定

技術情報

AHA-1540C/1542C ホストアダプタの基本的な仕様を以下に示します。さらに詳しい情報が必要な場合は、第1章「*はじめに*」をご覧になって Adaptec 社にご連絡ください。

寸法

幅: 17.8 cm　　奥行き: 1.6 cm　　高さ: 11.5 cm
標準 ISA と互換の形状

電源

ターミネータ電源の供給がない場合で、0.51 アンペアで 5.0 ±0.25 ボルト

環境条件

気温: 0-55 ℃（動作時、保管時）

信頼性

MTBF（Mean Time Between Failure, 平均無故障期間）

100,000 時間（Mill Handbook 217E、アース良好、40 ℃での算定値）

MTBF（算定値）

AHA-1540C: 101,637 時間
AHA-1542C: 96,612 時間

ヒューズの種類

1.5 アンペア、125 ボルト

スイッチの設定

表 A-1に、ホストアダプタボードの上左隅のスイッチブロックで制御する設定を示します。ホストアダプタのスイッチは、*Off*の代わりに*Open*を、また*On*の代わりに*Closed*を使っています。ホストアダプタのターミネータについての詳細は、第3章の「*SCSI ID*とターミネータ」をご覧ください。

表 A-1. ホストアダプタ・スイッチブロック・設定

sw1	On	ターミネータ有効		sw5	On	フッロピー無効+	
	Off	ソフトウェア制御*			Off	フロッピー有効*	
sw2	sw3	sw4	I/0ポート	sw6	sw7	sw8	BIOSアドレス
Off	Off	Off	330-333h*	Off	Off	Off	DC000h*
On	Off	Off	334-337h	On	Off	Off	D8000h
Off	On	Off	230-233h	Off	On	Off	D4000h
On	On	Off	234-237h	On	On	Off	D0000h
Off	Off	On	130-133h	Off	Off	On	CC000h
On	Off	On	134-137h	On	Off	On	C8000h
Off	On	On	リザーブ	Off	On	On	リザーブ
On	On	On	リザーブ	On	On	On	BIOS無効

* **標準設定。** Adaptec 社が特定の業者やリセーラー用に特に設定した場合は、ホストアダプタ上の標準設定が異なる場合があります。

\+ **AHA-1540C 上の標準設定。** AHA-1540C 上のフロッピーコントローラ回路を無効にするには、sw5 は On のままにしておく必要があります。

ご注意
スイッチ sw1 が On（スイッチによっては Closed）になっている場合、ホストアダプタのターミネータはコンフィギュレーションソフトウェアの設定とは関係なく常に有効です。

トラブル対策

この付録について

この付録では以下のことを説明します。

- AHA-1540C/1542C を取り付けた場合に発生する可能性がある問題の診断方法
- 発生した問題に対する対処
- ホストアダプタの BIOS が発行する可能性があるエラーメッセージの意味とその対応

SCSI トラブル対策チェックリスト

AHA-1540C/1542C は、さまざまなオペレーティングシステム上で一般的な SCSI 周辺装置との互換性テストを入念に行っています。インストール中に発生する可能性がある問題のほとんどは、デバイスや SCSI バスの設定での間違いが原因です。

以下の説明を読むことで、ほとんどの問題はうまく解決できるはずです。ホストアダプタを正しく動作させるためにさらに情報が必要な場合は、第1章「*はじめに*」の Adaptec のテクニカルサポートへの連絡方法をご覧ください。

インストール中に問題が起こった場合は、まず以下の項目を調べてください。

1. すべての SCSI 周辺装置に電源を接続してあるかどうか確認してください。

   内部周辺装置はコンピュータの電源に接続します。外部周辺装置の電源ケーブルは、アース線のある電源コンセントに差し込みます。ハードウェアのマニュアルの指示に従ってください。

2. すべてのケーブルが正しく接続されていることを確認してください。電源ケーブルと SCSI インターフェースケーブルの両方を調べます。

3. SCSI 周辺装置と各 SCSI バス上のホストアダプタに、それぞれ異なった SCSI ID が設定されていることを確認してください（第3章「*インストール作業のすべて*」を参照）。

4. コンフィギュレーションソフトウェアを使ってホストアダプタの DMA 転送速度を早くした場合は、DMA スピードをデフォルトの設定まで下げてみてください（第4章「*コンフィギュレーションソフトウェアの使いかた*」参照）。

5. SCSI バスのターミネータをチェックしてください。バスの両端はターミネートされていなければなりません（第3章の中の「*SCSI デバイスの準備*」を参照）。

6. 2台以上の SCSI ホストアダプタをインストールしている場合は、本章の後の方にある「*他のオプションとの競合*」を参照してください。

まだ問題が解決されない場合は、続いて次の説明をご覧ください。

トラブルの原因と対策

拡張スロットへのホストアダプタの取り付けがうまくいかない。

代替ホストアダプタスロットカバーブラケットを使ってみてください。第3章の「*ホストアダプタボードの取り付け*」を参照してください。

コンフィギュレーションソフトウェアプログラムを実行すると、画面が非常に見にくくなる。

F5 を押してカラー/モノクロ表示を切り換えてみてください。画面がより見やすくなる場合があります。

ホストアダプタボードを取り付けたが、コンピュータが SCSI ディスクドライブからブートしない。

SCSI ディスクドライブと SCSI でないディスクドライブが両方とも取り付けられている場合は、常に非 SCSI ディスクドライブがブートデバイスになります。システムに SCSI ディスクドライブが1台だけある場合は、次の手順に従ってください。

1. コンピュータシステムの CMOS(BIOS) の *setup* で、No Drives Installed に設定されているか確認してください。SCSI ドライブからブートするには、このように設定することが必要です。
2. SCSI ブートドライブを SCSI ID=0 に設定してみてください。これは、通常、そのドライブ上のジャンパかスイッチを変更することで設定します。SCSI デバイスは、すべてそれぞれの SCSI バスで 0 から 7 までの範囲の異なった SCSI ID を設定する必要があります。
3. コンフィギュレーションソフトウェアの中の Advanced Configuration Options で Dynamically Scan SCSI Bus for BIOS Devices を有効にしてみてください。詳しくは第4章をご覧ください。
4. SCSI ターミネータが正しく設定されているかどうか確認します（SCSI ターミネータについて詳しくは第3章を参照してください）。
5. SCSI 固定ディスクのローレベルフォーマットを必要とする可能性があります。その場合は、まずそのディスク上の全データをバックアップして、それからコンフィギュレーションソフトウェアプログラムの *format* ユーティリティを実行してください。

DOS/Windows 用の Adaptec EZ-SCSI ソフトウェアパッケージの中には、リムーバブルメディアデバイス用のフォーマットユーティリティがあります。第5章「デバイスドライバ」を参照してください。これらのユーティリティは Adaptec BBS からも利用することができます。

6 ホストアダプタが AHA-1540C の場合は、sw5 が On/Closed の位置になっていることを確認してください。このスイッチはそのホストアダプタ上にフロッピーコントローラが存在しない場合でもこの位置になっていなければなりません。

7 コンフィギュレーションソフトウェアを実行して、System Boot (INT 19h) Controlled by Host Adapter BIOS オプションが有効になっていることを確認してください。以前のシステムボードの中には、ディスクドライブが IDE フロッピーまたは IDE 固定ディスクドライブであることを前提にするものがあり、それらのボードは他の種類のドライブを検出した場合はブートしません（第4章の「*Advanced Configuration Options*」を参照してください）。

ディスクドライブ上で Format/Verify ユーティリティを使おうとしたときに、たくさんのエラー情報とUnexpected SCSI Command Failure ポップアップボックスが表示された。

これは、通常、そのユーティリティがディスクデバイスやメディアで問題を検出したために実行できなくなったことを意味します。以下の情報がポップアップウィンドウに表示されます。

- そのデバイスの SCSI ターゲット
- 送信された SCSI CDB（例：2F 00 00 00 00 00 00 08 00 00）
- ホストアダプタのステータス（例：11h-セレクションタイムアウト）
- ターゲットのステータス（例：00h-問題なし）
- センスキー（例：06h-ユニットアテンション）
- その他のセンスコード
- その他のセンスコードの識別情報

一般に、センスキー情報から問題の原因とその解決方法を特定できるはずです。次に一般的なセンスキーの値とその意味を示します。

02h-Not ready
このメディアはフォーマットのための準備ができていません。メディアがドライブに挿入されていて、そのメディアが回転していることを確認してください。

03h-Medium error
このディスクメディアに欠陥がある可能性があります。リムーバブルメディアドライブの場合は、別のメディアを使ってみてください。固定ディスクドライブの場合は、ディスクが物理的に損傷している可能性があります。

04h-Hardware error
このディスクドライブは欠陥がある可能性があります。ハードウェアのマニュアルを調べてメーカーに連絡してください。

05h-Illegal request
Adaptec フォーマットユーティリティは、このデバイスの低レベルフォーマットをサポートしていません。このデバイスはメーカーですでに低レベルフォーマットされている可能性があります（このエラーはめったに発生しません）。

06h-Data protect
このリムーバブルメディアは書き込み禁止になっている可能性があります。書き込み禁止を外してからもう一度ユーティリティを実行してください。

Additional Sense Code フィールドにエラーについてのより詳しい情報があります。このコードの意味は、ハードウェアマニュアルの中に一覧表があるはずです。

コンフィギュレーションソフトウェアを終了しようとして Esc を押すと、コンピュータがロックアップする。

これが起こる場合は、マシンの電源を切ってもう一度入れてリブートしてください。プログラムを終了しようとする前に変更した何らかの設定が EEPROM の中に登録されたままになっています。

システムの SCSI 周辺装置の 1 つのターミネータを無効にすることができない。どのようにしてその装置を SCSI バスに装着すればよいか？

その周辺装置を SCSI バスの終端に装着できる可能性があります。そうすればそのターミネータを無効にする必要はありません。これが不可能な場合は、メーカーに連絡して他にしなければならないことがあるかどうか問い合わせてください。

ホストアダプタボードをIRQ12に設定したが、正しく動作しない。何が悪いのか？

マウスのような他のデバイスがIRQ12を使っている可能性があります。アダプタボードのIRQをデフォルト値（11）かまたは他の値に変更してください。

他のオプションとの競合

ホストアダプタと周辺装置とで、同じメモリとI/Oアドレスを使っている場合は、問題が発生します。この問題を修正するには、次の作業を行ってください。

1. コンフィギュレーションソフトウェアを使って、IRQとDMAチャネル設定を変更してください。
2. コンフィギュレーションソフトウェアを使って、ホストアダプタ用のポートアドレスとBIOSアドレスを確認し、必要ならアダプタボード上のスイッチでそれを変更します（第3章と付録Aの「スイッチの設定」の指示に従ってください）。

BIOSメッセージ

AHA-1540C/1542Cを正常にインストールすると、コンピュータをブートしたときにホストアダプタのBIOSはメッセージを表示します。通常は、このメッセージは、SCSI ID、メーカー、モード番号とBIOSによって識別された各SCSIデバイス用の他の情報を一覧表示します。

しかし、初期化が失敗した場合には、ホストアダプタのBIOSは、BIOS Installation Failureメッセージを表示し、より詳しいメッセージをその後に続けます。以下に示すのはその場合のエラーメッセージとその意味です。

Host Adapter configured for invalid address!
ホストアダプタのスイッチの設定が無効なポートアドレスに設定されています。ポートアドレスの設定をチェックし、必要ならそれを変更してください。インストールされている各ホストアダプタは、それぞれ異なるポートアドレスに設定しなければなりません。

ホストアダプタ上のスイッチの設定の変更が必要な場合は、第3章と付録Aの説明に従ってください。

Unable to disable Host Adapter mailbox!

AHA-1540C/1542C のアドバンスト機能をサポートしていない以前のドライバに対するデータの喪失を防ぐために、BIOS がホストアダプタの標準メールボックスを無効にすることができませんでした。この付録の最初の「*SCSI トラブル対策チェックリスト*」を参照してください。

!!!WARNING!!!

A drive larger than 1 gigabyte has been detected with 64 head / 32 sector partitioning. This drive is not compatible with the 255 head / 63 sector translation which has been enabled on this adapter. Data could be corrupted! Please check your system setup! Press any key to continue.

このメッセージが表示されるのは、コンフィギュレーションソフトウェアで Advanced Configuration Options の Extended BIOS Translation が有効になっていて、大容量ドライブのマスターブートレコードに無効なパーティション情報が検出されたときだけです。

Extended BIOS Translation は MS-DOS 5.0 以上でしか使われません。第5章「デバイスドライバ」で説明してある他のオペレーティングシステムのいずれかで実行している場合は、このオプションを有効にする必要はありません。

MS-DOS 5.0 で 1 ギガバイトより大きいドライブを動作させていて、このメッセージが表示された場合は、以下の手順に従ってください。

1. コンフィギュレーションソフトウェアを実行して Extended BIOS Translation を無効にします。
2. ディスクデバイス上のデータを保存しておきたい場合は、バックアップします。
3. SCSI Disk Utilities で *format* ユーティリティを使って、SCSI 低レベルフォーマットを実行します。

> 重要なご注意
>
> *Format* プログラムを実行すると、ターゲットドライブ上のすべてのデータが失われます。データをバックアップしてください！

4 コンフィギュレーションソフトウェアをもう一度実行して Extended BIOS Translation を有効にします。

5 必要があれば、ディスクにデータを復元します。

Device connected, but not ready.
インストールしてある SCSI デバイスにホストアダプタがデータを要求したときに応答がない場合、このメッセージが表示されます。ホストアダプタは遅いデバイスをスキップしてバス上の次のデバイスにアクセスします。

SCSI ドライブがデータを要求しているときにこのメッセージを受けとった場合は、次の手順に従ってください。

➤ 1 メーカーの指示に従って、電源スイッチを入れたときにそのドライブがスピンアップするように設定されているかどうかを確認します。

2 コンフィギュレーションソフトウェアを実行して SCSI Device Configuration を選択します。ホストアダプタの SCSI ID を正しく設定します。Send Start Unit Command を Yes にセットします。

Start unit request failed.
BIOS がデバイスに start unit コマンドを送信することができませんでした。コンフィギュレーションソフトウェアを実行して、そのデバイスの Send Start Command を無効にします。

Host Adapter hard reset timeout!
ホストアダプタをハードリセットしている最中に予期しないタイムアウトが発生しました。SCSI バスのターミネータをチェックしてください。ホストアダプタから SCSI 周辺装置ケーブルの接続を外してシステムをスタートしてみてください。システムが正常に再起動する場合は、バスターミネータとケーブルの接続をチェックしてください。SCSI バス上のデバイスの 1 つに欠陥がある可能性があります。

Unable to enable/disable Host Adapter shadow RAM!
または
Host Adapter shadow RAM test failure!
この2つのエラーメッセージは、どちらもホストアダプタ上のシャドウRAMとコンピュータのマザーボード上のシャドウRAMの間に互換性がないことを意味しています。問題を修正するには、次の手順に従ってください。

1. コンフィギュレーションソフトウェアを実行して、インストールされた他のホストアダプタとの競合がないかどうか確認します。
2. コンピュータの *setup* プログラムを実行してマザーボード上のすべてのシャドウRAMを無効にしてから、コンピュータをリブートします。
3. エラーメッセージが表示されない場合は、マザーボードBIOSシャドウRAMだけを再び有効にし、もう一度コンピュータをリブートします。
4. エラーメッセージが表示されなければ、ビデオBIOSを再び有効にし、もう一度コンピュータをリブートします。

ステップ2または3の後で再びエラーメッセージが表示される場合は、問題の原因になっているシャドウRAMを再度無効にする必要があります。

Host Adapter diagnostics failed!
または
Unable to read Host Adapter EEPROM
または
Unable to initialize Host Adapter BIOS mailbox!
このメッセージは、通常、ホストアダプタが正常に動作していないことを意味します。まずこの付録の最初にある「*SCSIトラブル対策チェックリスト*」にあることをチェックしてください。それでも問題が続くようなら、Adaptecテクニカルサポートにご連絡ください。

❐

最適化

この付録について

この付録では、次のことを説明します。

- AHA-1540C/1542C ホストアダプタをインストールした後のシステム最適化の方法

最適化のためのヒント

AHA-1540C/1542C ホストアダプタは、SCSI 周辺装置とコンピュータのパフォーマンスを最大限にするように設計されています。以下のヒントは、ホストアダプタのアドバンスト機能を全面的に利用するための役に立つはずです。

同期の取り決めの利用

AHA-1540C/1542C ではデフォルトで同期の取り決めが無効になっているのは、以前の SCSI デバイス（例、CD-ROM のドライブのあるもの）の中に同期の取り決めをサポートしていないものがあり、同期の取り決めに対するリクエストを受け取ると誤動作を起こす可能性があるためです。しかし、通常はホストアダプタのこのオプションを有効にすべきです。それは、ほとんどの SCSI デバイスが同期の取り決めをサポートしていて、有効にすることでバス上のデータ転送をより高速にできるからです。

ホストアダプタ上で同期の取り決めを無効にしていても、SCSI 周辺装置からのリクエストを受けた場合は、ホストアダプタは同期モードに切り替わります。

ホストアダプタの BIOS の無効化

ホストアダプタの BIOS を無効にすると、16KB のメモリアドレス空間を節約し、60 秒ほどブートアップタイムを短くすることができます。次のような場合はホストアダプタの BIOS を無効にするべきです。

- SCSI バス上の周辺装置（例えば、CD-ROM デバイス）が、すべてデバイスドライバによって制御されていて BIOS の制御を必要としない場合。
- SCSI デバイスを 1 台だけ使っていて、DOS 5.0 以上を使っている場合。

ホストアダプタの BIOS は、ボード上のスイッチ設定を変更することでも、コンフィギュレーションソフトウェアを使うことによっても無効にすることができます。ソフトウェアで設定する方法を使うことをお薦めします。BIOS をスイッチで無効にした場合は、BIOS を有効にした他の AHA-1540C/1542C を

インストールしない限り、コンフィギュレーションソフトウェアでホストアダプタを有効にすることはできなくなります。また、スイッチで BIOS を無効にした場合は、後でその BIOS を有効にする必要が出てきた場合、スイッチを変更するために PC のカバーを取り外すことが必要です。

パリティチェック

パリティチェックとは、ホストアダプタが SCSI バス上でデバイスからのデータの精度を確認するために使う方法です。データの検証は望ましいオプションなので、SCSI パリティチェックは通常デフォルトでオンにセットされています。このオプションを最も効果的に使うためには、AHA-1540C/1542C ホストアダプタ上だけでなく、各 SCSI デバイス上でも必ずパリティチェックを有効にしておいてください。周辺装置上でパリティチェックを有効にする方法については、そのハードウェアのマニュアルを参照してください。

ホストアダプタ上でパリティチェックを無効にすべき唯一の場合は、システムにこの機能をサポートしていない古いタイプの SCSI デバイスが含まれているときです。その場合も、そのデバイスのハードウェアマニュアルを参照してください。

DMA 転送レートの設定

AHA-1540C/1542C 用のデフォルト DMA（Direct Memory Access）転送レートは 5MB/秒で、これはほとんどすべての IBM 互換コンピュータでサポートされています。コンピュータのマニュアルにより高い転送レートをサポートしていると明記してある場合は、DMA 転送レートを大きくすることでシステムのパフォーマンスを改善することができます。AHA-1540C/1542C は 10MB/秒までの転送レートをサポートしています。

DMA 転送レートを変更する前に、ディスクのデータを必ずバックアップしてください。コンピュータが実際にどこまでの転送レートをサポートしているか確信がない場合は、転送レートを実験的に増大することはお薦めできません。コンピュータが処理できる以上の高い転送レートをセットした場合、その結果起こるエラーは間欠的なものである場合があり、直ちに明らかにならない可能性があります。

イネーブルディスコネクトの設定

DOS では、ホストアダプタが１台と SCSI バス上に１台のディスクデバイスだけがあって Enable Disconnection を No に設定した場合は、パフォーマンスはわずかしか増大しません。しかし、SCSI バス上にそれ以上のデバイスがある場合は、このオプションを Yes に設定してください。

Start Unit コマンドの送信

SCSI 周辺装置によってはサポートしているこのオプションは、システムのブート時にホストアダプタがディスクデバイスや他の周辺装置を同時に電源オンにしないで、１台ずつ順にパワーアップして、コンピュータの電源負荷を削減します。この機能を使用しない場合は、周辺装置はすべて同時にパワーアップします。

Send Start Unit Command は、デフォルトでは無効です。このオプションを有効にする前に、ハードウェアのマニュアルをチェックしてその周辺装置がこの機能をサポートしているかどうか確認してください。それから周辺装置上のスイッチ設定かジャンパ設定を変更して、このオプションを有効にしてください。最後に、コンフィギュレーションソフトウェアを実行して、**SCSI Device Configuration** 画面でそのデバイス用のこのオプションを有効にしてください。

Send Start Unit Command を有効にするのは、１度に１台の SCSI 周辺装置にして、１回ずつリブートして各 SCSI デバイスが正しく動作していることを確認してください（以前のディスクデバイスの中にはこのオプションをサポートしていないものがあり、サポートしない装置がコマンドを受け取ると誤動作を起こす場合があります）。ホストアダプタの BIOS が無効になっている場合は、Send Start Unit Command は効果を持たないことに注意してください。

❒

用語解説

用語解説について

この用語解説では、以下のことを説明します。

- このマニュアルで使った技術用語の意味
- SCSI-マイクロコンピュータ周辺装置の接続を取り上げている他のマニュアルや出版物で一般に使われている用語の意味

用語解説

Adaptec EZ-SCSI

PC 上の固定ディスクや CD-ROM ドライブのような SCSI デバイスを自動的にインストールするユーザーフレンドリなソフトウェアプログラム。Adaptec EZ-SCSI は必要なソフトウェアプログラムを PC の固定ディスクにコピーし、コンフィギュレーションファイルを編集してホストアダプタがそのデバイスにアクセスできるようにします。

Advanced SCSI Programming Interface

［参照］ASPI

AHA-1540C

SCSI デバイスを ISA（PC-AT 互換）バスまたは EISA バスに接続するための Adaptec ISA-SCSI ホストアダプタ。AHA-1540C/1542C は AHA-1540B/1542B の機能拡張版です。

AHA-1542C

SCSI デバイスと標準IBM互換フロッピーディスクデバイスを、ISA バスまたは EISA バスに接続するためのエンハンストハイパフォーマンス Adaptec ホストアダプタ。

AHA-1740A/1742A/1744

EISA（Extended Industry Standard）バスに接続する専用 Adaptec SCSI-EISA ホストアダプタ。AHA-1740A/1742A/1744 は EISA バスのコンピュータ上でしか動作しません。

ASPI

Advanced SCSI Programming Interface。ホストアダプタと SCSI デバイスドライバ間の連絡機構として動作する標準 SCSI ソフトウェアインタフェース。ASPI はホストアダプタとデバイスドライバが同じ SCSI ハードウェアインタフェースを共有できるようにします。

ASPI マネージャー

ASPIモジュールと、ホストアダプタボードと、そのアダプタに接続された SCSI デバイス間のインターフェースを提供するソフトウェアモジュール。ASPI マネージャは、複数の ASPI モジュールからの複数の I/O リクエストを処理する

ことができます。ASPI マネージャは特定のオペレーティングシステム（DOS、OS/2、UNIX）と特定のホストアダプタボードのファミリー用に書かれています。

AT バス

［参照］ISA

BIOS

Basic Input/Output System。さまざまな目的のためにコンピュータチップの中にコード化されたソフトウェア。PC のマザーボード上の BIOS は、コンピュータをブートするために使う特別なプログラムです。ホストアダプタの BIOS のような他の種類の BIOS もあります。

CCS

［参照］Common Command Set

Common Command Set

固定ディスクドライブとのいわば通信用標準 SCSI コマンド。Common Command Set（CCS）は、あらゆるタイプの周辺装置用 SCSI-2 コマンドセット用の基礎です。

Direct Memory Access

コンピュータシステムのメインメモリに対するデータの転送をハードウェア的に制御する機構。この機構はホストソフトウェアによるセットアップを必要とする場合があります。初期化の後、自動的に必要なデータ転送を起動し、必要なアドレス情報を提供します。

DMA

［参照］Direct Memory Access

EEPROM
Electrically-Erasable Programmable Read Only Memory。ホストアダプタのコンフィギュレーションを保存するために使われる集積回路。EEPROM 内に保存されたデータは、ホストアダプタ上にインストールされるときに更新することができます。

EISA
Extended Industry Standard Architecture。コンピュータバスの一種。16 ビット ISA バス標準を拡張した EISA バスを使えば、ネットワークカード、ビデオアダプタ、モデムなどの拡張デバイスをPCバスで32ビットで転送することができます。この標準は 1988 年に導入されました。

EISA コンフィギュレーション
ホストがデバイスのレジスタをアクセスして EISA バス上のデバイスを設定する処理。これは ISA バスデバイス上で一般的なジャンパを使用する方法に代わるものです。

EPROM
Electrically Programmable Read Only Memory。ホストアダプタの BIOS とファームウェアを保存するために使われる集積回路。

EZ-SCSI
［参照］Adaptec EZ-SCSI

GB
ギガバイト。コンピュータ記憶の量。1 ギガバイトはほぼ10億バイト(バイトは 1 文字を保持するのに必要な記憶の量です)。

IBM PC-AT 互換
正確に IBM PC-AT をエミュレートし、ISA バスを使用する各種のコンピュータシステム。

ISA

Industry Standard Architecture 拡張バス。ほとんどの PC で使用されているコンピュータバスの一種。ISA は、ネットワークカード、ビデオアダプタ、モデムのような拡張デバイスが、PC の CPU やメモリで 16 ビットのデータの送受信することを可能にします。拡張デバイスは PC のマザーボードにあるコネクタに差し込みます。ISA は AT バスということがあるのは、これがもともと 1983 年に IBM PC-AT で導入されたためです。

KB

キロバイト。コンピュータ記憶の量。1 キロバイトは 1024 バイトです（バイトは 1 文字を保持するために必要な記憶の量です）。

MB

メガバイト。コンピュータ記憶の量。1 メガバイトは 1,048,576 バイトです（バイトは 1 文字を保持するのに必要な記憶の量です）。

Micro Channel

IBM が PC の PS/2 シリーズで導入した 32 ビットコンピュータバス標準。Micro Channel は、PC バス上で 32 ビットのデータ転送が可能な、16 ビット ISA 標準の拡張規格です（Micro Channel アーキテクチャとも呼ばれます）。

PC-AT

IBM が販売しているスモールコンピュータのファミリーで、Personal Computer/AT ファミリコンピュータとも呼ばれます。この名称は IBM が商標登録しています。

PIO

［参照］ Programmed Input/Output

Programmed Input/Output

ホストマイクロプロセッサがコンピュータのI/Oポート経由でメモリとのデータの送受信をするデータ転送方法です。PIOは、DOSのようなシングルタスクオペレーティングシステムでは特に非常に高速のデータ転送が可能です。

RAM

Random Access Memory。任意のメモリーに単一のメモリサイクルで直接アクセスできるメモリ。情報はメモリから読み込まれ、またメモリに書き込むことができます。

ROM

Read-Only Memory。任意バイトを読み出すことができるが、通常はユーザーが書き込むことができないメモリ。

S

SCSI

Small Computer System Interface。デバイスのための標準的な物理的電子的接続を定義しているPCバスインタフェース標準。SCSIは、ディスクドライブ、光磁気ディスク、CD-ROM、テープドライブなどたくさんの種類のデバイスがコンピュータとインタフェースすることを可能にする標準インタフェースです。

SCSI ID

SCSIバス経由でホストアダプタに接続されているとき、コンピュータと通信することを可能にするSCSIデバイスに割り当てられる識別子。各SCSIホストアダプタボードには、番号0から7までの8つの使用可能なSCSI IDがあります。通常ホストアダプタ自身はSCSI ID=7で、固定ディスクデバイスはSCSI ID=0と1を割り当てます。

Small Computer System Interface

［参照］SCSI

SCSI バス

デージーチェーンで接続されている1つ以上のSCSI周辺装置。このバスには内部と外部の両方のSCSIデバイスが含まれる場合があります。2台以上のホストアダプタを持つシステムでは、各アダプタは個別のSCSIバスを持ちます。

SCSI デバイス

ホストアダプタボード、固定ディスクドライブ、CD-ROMのような、SCSIインタフェース標準に従いSCSIバスケーブルに接続されているデバイス。このデバイスは、イニシエータであるか、ターゲットであるか、両方の処理が可能であるかのいずれかです。

あ行

イニシエータ

他のSCSIバス（ターゲット）によって実行される処理をリクエストするSCSIデバイス。イニシエータはその処理を実行するために必要なすべてのコマンド情報とパラメータを提供しますが、実際の個々の処理はターゲットが行います。ホストアダプタをイニシエータと呼ぶことがあります。

さ行

シングルエンド（SCSI装置）

SCSIバスインタフェースで使われる信号の電子特性を言い表す用語。シングルエンド信号は、単一の導体を共有し、接続されているSCSIコンポーネント間のケーブルの共通のグラウンドを使います。ほとんどのSCSIデバイスはシングルエンドです。

SCSIデバイスの中にはディファレンシャル方式を使用するものがあります。これらのデバイスはAHA-1540C/1542Cではサポートしません。それらとAHA-1540C/1542Cを同一SCSIバスに接続した場合、ディファレンシャルデバイスが損傷を受ける可能性があります。

シングルスレッドオペレーション

一時に1つのプログラムだけを処理中したりアクティブにするコンピュータシステムの処理。システムは処理を開始する前にすべてのリソースが利用可能になるまで待たなければならず、最初の処理が完了しない限り次の処理を開始することはできません。

た行

ターゲット(ターゲットデバイス)

イニシエータによってリクエストされた処理を実行するSCSIデバイス。ターゲットは、イニシエータに代わってサービスを実行するディスクドライブのような周辺装置である場合があります。また、ターゲットはイニシエータに代わってプロセッサ型デバイスサービスを実行するホストアダプタのこともあります。

ターミネータ

SCSIバスに物理的に必要なもの。SCSIバス上の最初と最後のデバイスにはターミネート（終端）する抵抗器を取り付ける必要があり、バスの途中のデバイスでは、ターミネートする抵抗器は取り外す必要があります。

ディファレンシャル

［参照］シングルエンド

デバイスドライバ

PCが固定ディスクドライブやCD-ROMドライブなどの周辺装置と通信できるようにするソフトウェアプログラム。各デバイスは、種類ごとに別のドライバを必要とします。デバイスドライバプログラムはPCの固定ディスクに格納され、ブート時にメモリにロードされます。

同期データ転送

SCSIバス上のデータが固定長、固定周波数ストロボパルスでクロックされるデータ転送方式。アクノリッジ（承認）はデータリクエストから数クロック遅れる場合があります。同期データ転送はSCSIバス上でのデータ送信にしか使用できません。これはコマンド、メッセージ、ステータス送信には使用できません。

同期データ転送の取り決め

イニシエータとターゲットのあいだのメッセージ交換で、同期データ転送のために必要なリクエストとアクノリッジ（承認）間のデータ転送サイクルと遅延の取り決めが可能になります。いったん取り決めが成立すると、特定の再初期化アクティビティが発生しない限り同期データ転送パラメータは変更されないままです。

ドライバ
特定のオペレーティングシステム環境で、AHA-1540C/1542C ホストアダプタである種の SCSI デバイスを使うために必要になることがあるソフトウェア。例えば、DOS/Windows で、SCSI バス上に CD-ROM ドライブをインストールするにはソフトウェアの追加が必要です。

は行

バイト
データの８ビット単位。バイトは通常アドレッシングできるメモリの最小単位で、また SCSI バス上の転送の単位です。

バス
コンピュータシステム内データ用の通り道。PC はすべて、モデム、アダプタボード、ビデオアダプタのようなホストにアドオン（拡張）するデバイスのために設計された拡張バスを持っています。拡張デバイスはそのバスを使って PC の CPU やメモリにデータを転送したり、そこからデータを受信したりします。PC で使われる主要な標準バスには、ISA、EISA、Micro Channel®があります。

バスデバイスリセット
アドレスのターゲットとなった SCSI 周辺装置内のすべてのアクティビティをクリアする SCSI メッセージ。

バスマスタリング
コンピュータのマイクロプロセッサの介在なしに直接コンピュータのメモリとのデータの転送をホストアダプタのオンボードプロセッサが処理するデータ転送の高性能な手法。これはマルチタスクオペレーティングシステムで利用できる最高速のデータ転送方法です。Adaptec の AHA-1540、AHA-1640、AHA-1740 の各シリーズのホストアダプタは、バスマスタリングを使っています(バスマスタ DMA または First Party DMA ともいいます)。

非同期データ転送
前のステップが終了しなければ次のデータ転送ステップが発生しない方式の、イニシエータへの信号と SCSIターゲットへの信号の連動を含むデータ転送方式。非同期データ転送は通常は遅くなります。転送レートは、ケーブルの長さや回路応答時間のような外部的時間制約によって影響されません。

ファームウェア
ホストアダプタを制御し管理するソフトウェア。これがファーム（堅固）でソフト（柔らか）でないのは、ホストアダプタの中に設計されていてユーザーが変更することができないからです。

ホスト
ホストアダプタがインストールされているマイクロコンピュータシステム。ホストアダプタのSCSIバスコネクタに接続されている周辺装置との情報の送受信において、ホストはソフトウェアを使ってホストアダプタのサービスを要求します。

ホストアダプタ
SCSIデバイスがマイクロコンピュータに接続できるように、標準マイクロコンピュータシステムにインストールしてSCSIバス接続を提供するプリント回路基盤または集積回路。

ま行

マネージャ
［参照］ASPIマネージャ。

マルチスレッドI/O
システムのデータ転送レートを増大するために複数のSCSIデバイスから同時にデータにアクセスする方法。例えば、システムが2つのデバイスからのデータを必要とする場合、システムは1つ目のデバイスからデータを要求すると、データをシークしているあいだ、一時的にSCSIバスの接続を切ります。この遅延の間に、システムは2番目のデバイスのデータをリクエストし、そのデバイスがデータのシークのためにバスから接続を断っている間に1番目のデバイスがバスを通じて要求されたデータの送信を開始する、というように時間をずらしてアクセスします。1540C/1542Cや他のAdaptecホストアダプタは、すべてマルチスレッドI/Oを完全にサポートしています。

マルチタスク処理
2つ以上のコマンドが同時に進行するようなコマンドの実行方法。マルチタスクを使えば、コンピュータシステムは一時的に他の処理に必要でないリソースを使うことでオーバーラップするアクティビティを利用することができます。2つ以上のプログラムまたはプログラムの2つ以上の部分が並行して処理される場合があります。

わ行

ワード
データの2バイト（16ビット）の単位。

索引

A

B

C

D

E

F

I

U

X

あ行

か行

さ行

た行

は行

ま行

や行

わ行